FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1924

THÈSE

N° .....

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

ANDRÉ BOURON

Externe des Hôpitaux

Né à St-Jean-d'Angély (Charente-Inférieure), le 18 Février 1898

Hydronéphroses et Uropyonéphroses partielles

DANS LES CAS DE

DUPLICITÉ URÉTÉRALE

Président : M. LEJARS, *Professeur*

PARIS

AMÉDÉE LEGRAND, ÉDITEUR

93, BOULEVARD SAINT-GERMAIN, 93

—

1924

LE DOYEN. . . . . M. ROGER.

I. — PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS.
Anatomie médico-chirurgicale	CUNÉO.
Physiologie	Ch. RICHET.
Physique médicale	André BROCA.
Chimie organique et chimie générale	DESGREZ.
Bactériologie	BESANÇON.
Parasitologie et histoire naturelle médicale	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales	Marcel LABBÉ.
Pathologie médicale	SICARD.
Pathologie chirurgicale	LECÈNE.
Anatomie pathologique	LETULLE.
Histologie	PRENANT.
Pharmacologie et matière médicale	RICHAUD.
Thérapeutique	CARNOT.
Hygiène	Léon BERNARD.
Médecine légale	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	MÉNÉTRIER.
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER.
Clinique médicale	GILBERT. CHAUFFARD. ACHARD. WIDAL.
Hygiène et clinique de la première enfance	MARFAN.
Clinique des maladies des enfants	NOBÉCOURT.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	H. CLAUDE.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	JEANSELME.
Clinique des maladies du système nerveux	GUILLAIN.
Clinique des maladies infectieuses	TEISSIER.
Clinique chirurgicale	DELBET. HARTMANN. LEJARS. GOSSET.
Clinique ophtalmologique	De LAPERSONNE
Clinique urologique	LEGUEU.
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE. BRINDEAU. JEANNIN.
Clinique gynécologique	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie	BROCA Auguste.
Clinique thérapeutique médicale	VAQUEZ.
Clinique oto-rhino-laryngologique	SEBILEAU.
Clinique thérapeutique chirurgicale	DUVAL.
Clinique propédeutique	SERGENT.

II. — AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.	
ABRAMI	Pathologie médicale.
ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.
AUBERTIN	Pathologie médicale.
BASSET	Pathologie chirurgicale.
BAUDOUIN	Pathologie médicale.
BINET	Physiologie.
BLANCHETIERE	Chimie biologique.
BRANCA	Histologie.
BRULÉ	Pathologie médicale.
BUSQUET	Pharmacologie et matière médicale.
CADENAT	Pathologie chirurgicale.
CHAMPY	Histologie.
CHIRAY	Pathologie médicale.
CLERC	Pathologie médicale.
DEBRÉ	Hygiène.
de JONG	Anatomie pathologique.
DUVOIR	Médecine légale.
ÉCALLE	Obstétrique.
FIESSINGER	Pathologie médicale
FOIX	Pathologie médicale.
GARNIER	Pathologie expérimentale.
HARVIER	Pathologie médicale.
HEITZ-BOYER	Urologie.
HOVELACQUE	Anatomie.
JOYEUX	Parasitologie.
LABBÉ (Henri)	Chimie biologique.
LARDENNOIS	Pathologie chirurgicale.
LE LORIER	Obstétrique.
LEMAITRE	Oto-rhino-laryngologie.
LEMIERRE	Pathologie médicale.
LÉVY-SOLAL	Obstétrique.
LHERMITTE	Pathologie mentale.
LIAN	Pathologie médicale.
MATHIEU	Pathologie chirurgicale.
METZGER	Obstétrique.
MOCQUOT	Pathologie chirurgicale.
MONDOR	Pathologie chirurgicale.
MOURE	Pathologie chirurgicale.
MULON	Histologie.
PHILIBERT	Bactériologie.
RIBIERRE	Pathologie médicale.
RICHET Fils	Physiologie.
ROUVIÈRE	Anatomie.
STROHL	Physique médicale.
TANON	Pathologie médicale.
TIFFENEAU	Pharmacologie et matière médicale.
VAUDESCAL	Obstétrique.
VERNE	Histologie.
VILLARET	Pathologie médicale.
WELTER	Ophtalmologie.

III. — AGRÉGÉS RAPPELÉS A L'EXERCICE

pour le service des examens

MM.	
CAMUS	Physiologie.
GOUGEROT	Pathologie médicale.
GUÉNIOT	Obstétrique.
RETTERER	Histologie.
ROUSSY	Anatomie pathologique.

IV. — AGRÉGÉS CHARGÉS DE COURS DE CLINIQUE

à titre permanent

MM.	
AUVRAY. . . .	Clinique chirurgicale.
CHEVASSU. . .	Clinique chirurgicale.
LAIGNEL-LAVASTINE. .	Clinique médicale.
LEREBOULLET. .	Clinique médicale infantile.
LÉRI.	Clinique médicale.
LŒPER.	Clinique médicale.

MM	
OMBRÉDANNE. .	Clinique chirurgicale infantile.
PROUST. . . .	Clinique chirurgicale.
RATHERY. . . .	Clinique médicale.
SCHWARTZ. . .	Clinique chirurgicale.
TERRIEN. . . .	Clinique ophtalmologique.

V. — CHARGÉS DE COURS

MM. MAUCLAIRE, agrégé. . . .	Chargé du cours de chirurgie orthopédique chez l'adulte pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes adultes.
FREY.	Stomatologie.
N...	Éducation physique.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.

Par délibération en date du 9 Décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MA MÈRE

ET

A MON PÈRE

Le Docteur Louis BOURON

Je dédie ce modeste travail, en témoignage d'attachement filial et de reconnaissance.

A MES GRANDS-PÈRES

M. Alexandre BOURON

M. Léon RICHARD

A MES SŒURS ET A MON BEAU-FRÈRE

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

Au Dr LAPOINTE

Chirurgien de l'hopital St-Antoine
Chevalier de la Légion d'Honneur

En le remerciant de l'obligeance avec laquelle il a bien voulu nous suggérer notre sujet et nous autoriser à publier une de ses observations.

A M. le Professeur LEJARS

Ancien Président de la Société de Chirurgie
Professeur de Clinique chirurgicale
a la Faculté de Médecine de Paris
Chirurgien de l'hopital Saint-Antoine

Qui nous a fait l'honneur de présider notre thèse.

MEIS ET AMICIS

Introduction

Le rein à uretère double n'est plus une curiosité. Déjà Winslow disait : « Il n'y a pour l'ordinaire, que deux uretères, un du rein droit et un du rein gauche, quelquefois il s'en trouve davantage ». Pour Poirier, les cas de dualité urétérale ne se comptent plus. Ils se rencontrent 3 fois sur 100 sujets. Cette fréquence serait exagérée d'après Papin qui, avec Brewer, Krause, Wegert, donne le chiffre de 1 à 2 pour 100 sujets. D'ailleurs cette statistique est encore imparfaite, car on n'a jamais ,d'une façon systématique, recherché sur un nombre infini de cadavres, les deux organes cachés par une gaine celluleuse commune.

Souvent, cette anomalie coexiste avec d'autres : spina bifida, extrophie de la vessie, infantilisme génital, estomac biloculaire, ce qui confirme la proposition que « les cas de cadavres porteurs d'anomalies multiples ne sont pas l'exception ».

Mais ce qui fait l'intérêt de cette duplicité urétérale, c'est de constater parfois, sur ce rein à uretère double, un processus pathologique localisé. Cette localisation est alors rigoureusement circonscrite

au territoire desservi par l'un ou l'autre de ces uretères.

Les différentes affections de la pathologie rénale y ont été rencontrées ainsi localisées.

Rien d'étonnant à cela, si l'on considère la séparation absolue qui existe, comme nous le verrons, entre les deux moitiés de ce rein, tant au point de vue des canaux excréteurs qu'au point de vue de la vascularisation du parenchyme.

Mais il est, dans cette pathologie rénale, deux affections, que nous nous proposons d'étudier en détails, ce sont : les hydronéphroses et les uropyonéphroses partielles.

En effet, au point de vue chirurgical, il est capital, quand nous nous trouvons en présence d'une hydronéphrose ou d'une uropyonéphrose, de penser toujours à leur localisation possible à l'une des extrémités de l'organe, car si le diagnostic de cette localisation, par la recherche d'un uretère double est délicat, il n'est plus, toujours irréalisable, depuis ces dernières années ; et lorsqu'on aura posé un diagnostic précis, on pourra, en certaines occasions, avoir recours à une opération conservatrice, toujours préférable, pour le malade, à une néphrectomie totale.

Nous tenons à remercier ici notre maître, M. Lapointe, de l'aimable bienveillance qu'il nous a témoignée en nous orientant vers ce sujet.

Dans ce travail nous rappellerons d'abord, en un tableau synoptique, les différents types de malfor-

mations connues sous le nom « *d'uretère double* » et nous le ferons suivre de l'explication embryologique et de l'étude anatomique de cette anomalie.

Nous rechercherons ensuite quelles peuvent être les causes des hydronéphroses et uropyonéphroses partielles et quelle est leur pathogénie.

Nous les étudierons au point de vue macroscopique et microscopique.

Après un court chapitre de physiologie pathologique, nous verrons quels sont leurs symptômes, et nous aborderons alors leur diagnostic positif en nous attardant tout particulièrement sur la cystoscopie, le cathétérisme et la pyélographie. Puis, après une brève discussion du diagnostic différentiel, nous verrons, avant de conclure, quel traitement comporte cette lésion limitée à une partie du rein.

Au cours de nos recherches, nous avons recueilli nombre d'observations ayant trait à notre travail. Nous nous excusons de ne pas toutes les citer. Mais parmi elles nous avons fait un choix et nous nous sommes bornés à conserver celles qui nous ont paru les plus typiques et les plus aptes à venir à l'appui de notre sujet.

Résumé des Anomalies urétérales

« Les anomalies urétérales sont beaucoup plus fréquentes chez la femme que chez l'homme ». D'autre part, c'est du côté gauche plus souvent que du côté droit qu'elles siégeraient.

Les auteurs les groupent habituellement de la façon suivante :

Uretère bifide unilatéral.
Uretère bifide bilatéral.
Uretère double unilatéral.
Uretère double bilatéral.
Uretère double d'un côté et uretère bifide de l'autre.
Diverticules de l'uretère.
Uretère double dont l'un est aveugle.

Un des uretères peut s'aboucher :

Chez l'homme :

Dans la vessie.
Dans l'urètre prostatique.
Dans le canal éjaculateur.
Dans la vésicule séminale.

Chez la femme :

Dans la vulve.
Dans l'urètre.

Le rein peut-être : simple, étranglé, dédoublé.

Les vaisseaux peuvent être : uniques, multiples.

Natal Garcia a publié en 1914 un cas d'uretère trifurqué, mais avec un seul orifice dans la vessie. On ne connaît pas de cas avec trois orifices d'un côté. On ne connaît pas non plus de bifidité inférieure de l'uretère et comme dit Franco, ce serait une « anomalie d'une anomalie », car si le dédoublement de l'uretère s'explique fort bien par l'embryologie, cette soudure secondaire de deux bourgeons urétéraux est bien plus difficile à comprendre.

Explication embryologique

Nombre d'auteurs ont essayé de donner une explication à cette anomalie.

Ils ont puissé leurs hypothèses à deux sources d'interprétation : L'anatomie comparée et l'embryologie qui doivent être considérées d'ailleurs comme étant de même nature puisque l'une, l'ontogénie, n'est que le tableau résumé et remanié de l'autre, la phylogénèse.

Si nous examinons l'appareil excréteur des différentes espèces animales, nous voyons qu'il est plus ou moins lobulé chez les reptiles et les oiseaux.

Chez l'alligator l'uretère au niveau du rein se divise en deux canaux, un antérieur et un postérieur qui se partagent l'excrétion.

La baleine, la loutre, l'ours offrent des reins à lobes séparés et distincts.

Ces lobes sont plus fusionnés chez le phoque, le bœuf, l'éléphant.

Le rein bosselé du nouveau-né rappelle ces dispositions.

Mais jamais dans la série animale, où cependant

la glande est multiple, il n'existe plus d'un canal excréteur.

Ainsi donc, l'anatomie comparée ne nous est pas d'un grand secours pour l'explication que nous recherchons ; puisque, si nous voulons avoir recours à elle, nous sommes obligés de n'admettre qu'une très lointaine ressemblance ou une analogie d'ordre tératologique.

Aussi, la plupart des auteurs ont-ils préféré se servir de l'embryologie, comme point de départ de leurs différentes théories.

Broca pense à la multiplicité primitive des reins. Sappey à une anomalie par défaut de fusion des calices.

Pour Rocher « l'ébauche rénale a donné naissance à deux bourgeons qui ont formé deux uretères, deux bassinets, deux lobes rénaux, qui se sont réunis par la suite pour former un organe unique ».

Pour Spalleta, la duplicité provient d'une évagination double dès l'origine, dès l'extrémité inférieure du canal de Wolff.

Mais l'explication admise à l'heure actuelle par presque tous, est celle que nous allons maintenant exposer :

Après le Pronéphros (ou rein cervical, ou encore rein céphalique) et après le Mésonéphros (ou corps de Wolff) qui lui succède, apparaît le Métanéphros (ou rein définitif) chez l'embryon humain de un centimètre, le 33e jour. A ce moment, le corps de Wolff disparaît en partie pour ne laisser que son ca-

nal excréteur, canal de Wolff, bientôt chargé d'un rôle sexuel. Ce métanéphros va apparaître à la région lombaire. On sait que le rein est formé de deux ébauches : l'une mésodermique donnera le parenchyme et les vaisseaux, l'autre endodermique donnera tout le système excréteur urinifère.

Le canal de Wolff, au voisinage de son extrémité inférieure, près de son embouchure dans la future vessie, émet un bourgeon tubulé. Ce bourgeon, d'où provient l'uretère, grandit en se portant derrière le corps de Wolff, monte vers la masse vasculo-conjonctive rénale. A son extrémité libre, il porte une dilatation (bassinet). Quand il atteint la masse vasculo-conjonctive, il la pénètre et par une série de dichotomies successives émet des diverticules qui formeront les calices. De chacun de ces diverticules procèdent des bourgeons qui sont l'origine des tubuli recti, qui eux, entreront en rapport avec les tubuli contorti d'origine mésodermique. (Kupffer, 1865 ; Balfour, 1876 ; Emery, Golgi, Huber, etc...).

L'appareil excréteur du rein est formé.

Quand cette dichotomie a lieu normalement, comme nous venons de l'indiquer, en plein métanéphros, nous avons un bassinet ampullaire. Mais supposons maintenant qu'elle se fasse un peu plus tôt, nous aurons alors un bassinet ramifié avec un seul uretère, comme les cas rapportés par Mertz.

On conçoit que si cette division s'était faite plus précocement encore, on aurait eu un uretère en Y.

Si enfin elle se fait dès l'origine, l'uretère est double sur toute sa longueur et les deux orifices vésicaux sont accolés.

Si deux bourgeons partent directement du corps de Wolff, les deux orifices vésicaux seront plus ou moins éloignés.

Certains auteurs supposent qu'au lieu d'une simple dichotomie ou de deux bourgeons, il se ferait tout le long de l'uretère une sorte de gouttière qui se cloisonnerait ultérieurement, donnant ainsi un conduit secondaire.

Ainsi donc, nous voyons nettement dès maintenant comment un orifice vésical unique peut répondre parfois à deux uretères ; et déjà, la conclusion pratique qui se dégage, c'est la possibilité d'erreur au cours de l'examen fonctionnel du rein, puisque la sonde uretèrale, poussée dans l'un de ces uretères, n'amènera l'urine que de la partie rénale correspondante, alors que, non prévenu, on considère cette urine recueillie comme étant l'urine totale du rein exploré.

Forme du Rein et disposition des Bassinets

Dans les cas de duplicité urétérale, trouvailles d'autopsie, qui n'ont été le siège d'aucun processus pathologique au cours de la vie de l'individu, le rein a presque toujours une forme et des dimensions normales.

Parfois il est augmenté de volume ou allongé. La forme extérieure peut-être plus ou moins étranglée par un sillon transversal, séparant deux masses superposées. Il y a alors deux hiles distincts.

On a signalé des cas de dédoublement total du rein (Hausemann-Hyrtl).

« En pratique, lorsqu'on trouve un rein muni de deux uretères au cours d'une opération et qu'on n'a pas vu plus de deux méats urétéraux en tout, il faut se méfier, si ce rein est gros et allongé, d'une symphyse rénale latérale ».

Schwarz, sur une statistique de 68 cas d'uretères doubles, a constaté que dans la majorité des cas, il n'y avait qu'un bassinet.

Delmas, par contre, sur 251 cas d'anomalies urétérales, a trouvé, le plus souvent, deux bassinets.

L'embryologie peut difficilement expliquer ces cas de bassinet unique avec uretère double, bien qu'une fusion entre les deux bassinets voisins, au cours du développement, pourrait, à la rigueur, se faire.

Au contraire, dans six cas de Pawloff, les deux bassinets étaient nettement séparés. Il en est de même dans toutes les observations que nous avons étudiées. Sur le rein enlevé, on pouvait constater que ses deux parties étaient distinctes, chacune ayant son bassinet et son uretère. Il existe donc, presque toujours, deux bassinets superposés. Souvent ils ne sont pas dans le même axe. Ainsi, dans le cas rapporté par Jeanneney, l'un supérieur, postérieur et interne desservait trois pyramides, soit le tiers supérieur du rein, l'autre inférieur, antérieur et externe recevait les quatre pyramides qui drainaient le reste de l'organe. D'ordinaire, en effet, le bassinet supérieur est le plus petit, souvent même ce n'est même pas un véritable bassinet, mais seulement un grand calice qui reçoit deux ou trois petits calices. En général, il répond au tiers ou au quart du rein.

Les deux bassinets peuvent être égaux. L'inférieur peut être le plus petit, mais c'est rare.

Dans cette même observation, en sectionnant le rein par son bord externe convexe, on vit qu'une colonne de Bertin, saillant dans le hile, accusait la division en deux lobes secondaires, qu'un rameau artériel venait préciser davantage ; l'ensemble du parenchyme rénal dessinait en quelque sorte un E majuscule.

C'est un cas très fréquent ; mais cette saillie peut manquer, les deux bassinets ne sont alors séparés que par du tissu cellulaire. Peut-être dans les cas où un seul bassinet a été décrit, la suppuration avait-elle détruit cette séparation. Il ne peut être question dans ces cas d'hydronéphrose ou d'uropyonéphrose partielle.

Disposition des Vaisseaux

La disposition des artères est d'une extrême importance. Malheureusement, elle est des plus variables ; tantôt il n'y en a qu'une qui se divise en plusieurs branches avant d'aborder le rein, tantôt elles sont multiples, naissant chacune séparément sur l'aorte. Une observation typique est celle rapportée par Duron, relevée sur un sujet de 16 ans.

« A droite, le bassinet supérieur est plutôt petit et ne comprend qu'un seul calice. Le bassinet inférieur est volumineux, quatre calices y débouchent.

L'artère situé sur un plan plus antérieur se divise au niveau du hile en quatre branches : deux situées au-dessus du bassinet supérieur, une troisième côtoie le bord inférieur du bassinet supérieur. La quatrième se dirige vers le bord supérieur du bassinet inférieur.

A gauche il y a deux bassinets à peu près d'égal volume : Le supérieur comprend deux calices. L'inférieur trois.

On observe trois artères rénales naissant séparément sur l'aorte abdominale :

La supérieure s'engage au-dessus du bassinet supérieur. La moyenne qui est la plus volumineuse s'engage entre les deux bassinets. La plus basse aborde le rein en avant du bassinet inférieur ».

Une telle diversité chez un même individu nous montre qu'il est difficile d'établir en cela quelques précisions générales.

Dans une observation de Papin, la veine rénale passe en avant de l'uretère supérieur, mais l'artère rénale passe derrière.

Il est important, néanmoins, de noter, qu'il n'y a pas régulièrement une artère par bassinet et quand il y a deux ou trois artères l'une d'elles peut donner des branches aux deux hiles.

« Il n'y aurait donc aucune différence entre ces reins et les reins normaux où l'on trouve une artère anormale sur cinq reins ».

L'embryologie nous explique parfaitement ce fait :

Le parenchyme rénal et ses vaisseaux ayant une origine toute différente des canaux excréteurs et de l'uretère, ils ne sont nullement influencés par la bifurcation précoce du bourgeon urétéral.

Mais, et c'est là un point capital, qu'ils soient uniques ou multiples, ces vaisseaux du rein vont s'orienter, non pas au hasard, ni suivant une direction qui leur est propre, mais bien selon l'orientation des canaux excréteurs eux-mêmes, contraire-

ment à ce qui a lieu pour d'autres organes. Ici, « l'ébauche excrétrice guide l'ébauche vasculo-conjonctive et lui impose sa forme » (Jeanneney). Les territoires artériels du rein étant terminaux, et ces territoires se modelant sur l'appareil urétéral, chaque lobe excréteur est indépendant du lobe voisin. Ainsi on peut admettre, dans les reins à uretère double, la séparation absolue entre les territoires de chaque uretère anormal. Nous voyons donc que la disposition d'un rein à uretère double est comparable à celle d'un rein en fer à cheval dont les deux moitiés sont anatomiquement et physiologiquement distinctes. La dissection et l'injection des deux bassinets confirment cette opinion. Chaque uretère correspond à un bassinet qui draine un territoire rénal nettement distinct du territoire voisin, si unis soient-ils macroscopiquement.

La duplicité urétérale est corollaire de la duplicité glandulaire et l'on peut conclure de ces notions : « qui dit uretère double dit rein double ».

L'exactitude de cette affirmation, l'anatomie nous la montre, l'embryologie nous l'explique, la physiologie la vérifie, la clinique la prouve et c'est sur elle que s'appuiera la chirurgie pour pratiquer ces opérations conservatrices, ces néphrectomies partielles que nous étudierons plus loin.

Ce que nous venons de dire pour les artères, s'applique également aux veines. Leur multiplicité ne paraît pas plus fréquente que dans les reins à un seul uretère.

Disposition des Uretères

La bilatéralité de l'anomalie s'observe une fois sur quatre au moins.

La constatation de l'existence d'un uretère double ou bifide demande donc l'élimination de l'anomalie similaire du côté opposé avant de pouvoir poser un diagnostic complet à coup sûr.

Uretères bifides unilatéraux et uretères bifides bilatéraux

La fusion de l'uretère bifide peut se faire immédiatement après le hile ou à quelques centimètres de lui : tel ce cas de Papin où l'auteur a trouvé chez un homme, du côté droit, un rein comprenant deux parties, l'une supérieur, à la forme d'un rein normal pourvu de son parenchyme, l'autre sous-jacente est un sac irrégulier et bosselé à parois minces « qui venait s'ouvrir dans l'uretère supérieur au bord inférieur du sinus du rein ».

Cette fusion peut également survenir en un point quelconque du trajet urétéral.

Mertz, sur 52 cas, la trouve au-dessus de la crête iliaque dans 65 % des cas. Elle peut avoir lieu à quelques travers de doigts au-dessus de l'orifice vésical, mais elle peut siéger dans l'épaisseur même de la paroi vésicale. Il s'agit de bifidité tant qu'il n'y a pas deux orifices urétéraux.

Dans l'observation de Duron, par exemple, où il

s'agissait d'une bifidité bilatérale, les uretères se réunissaient dans la tunique musculaire de la vessie, pour déboucher de chaque côté par un seul orifice, « ce qui ne modifiait pas l'aspect du triangle de Lieutaud ».

Les uretères des deux côtés peuvent se diviser à la même hauteur comme dans cette observation, mais le plus souvent ils se séparent à des hauteurs différentes et c'est tantôt à droite, tantôt à gauche que cette séparation est la plus basse.

Uretères doubles unilatéraux et uretères doubles bilatéraux

Les uretères doubles unilatéraux sont aussi fréquents à droite qu'à gauche.

Les deux uretères, comme dans les cas précédents, répondent à des parties du rein ordinairement inégales. Ces deux uretères qui font suite aux deux bassinets s'accolent au niveau du hile dans une gaine celluleuse commune qui les enveloppe jusqu'à la vessie.

Pendant leur trajet s'effectue un croisement des deux canaux : L'uretère supérieur est d'abord interne. L'uretère inférieur est plus externe. Un peu au-dessous du rein le premier passe derrière l'uretère inférieur et lui devient externe, puis dans son trajet pelvien il le croise à nouveau par derrière et se termine presque toujours en dedans de lui. L'ensemble représente donc deux X allongés.

Exceptionnellement ce double croisemnt peut se faire par devant.

Papin a observé et figuré un trajet en spirale signalé par Weigert, l'uretère supérieur passant d'abord devant, puis derrière l'inférieur ou inversement.

Jamais, dans les cas d'uretère double, le croisement n'est unique, l'uretère supérieur restant externe, comme dans quelques cas de bifidité.

Enfin, le croisement peut ne pas exister, l'uretère supérieur restant interne dans tout son trajet, comme dans l'observation de Charrier, où le double cathétérisme fait avec des sondes opaques, joint à la pyélographie, a montré que « les deux uretères échappaient complètement à la règle normale du double croisement dans leur trajet lombo-iliaque ».

Cette absence de croisement est une anomalie.

Uretères double d'un coté, et bifide de l'autre

Peu fréquents, ce n'est d'ailleurs que l'association d'anomalies précédémment décrites.

Uretères doubles dont l'un est aveugle et diverticules de l'uretère

Ne nous intéressent pas dans dans notre travail actuel.

Topographie des Méats urétéraux

Les méats urétéraux peuvent être très rapprochés, on peut croire alors à un seul orifice, quand on ne soupçonne pas de duplicité urétérale, tels ces cas de Krasa et Paschkis : Dans deux cas d'uretère double ils ont faits les constatations suivantes :

Les uretères pénètrent ensemble dans l'orifice de la musculature vésicale particulièrement grand. Les fibres musculaires prennent part d'une façon normale à la formation du trigone. Les deux uretères sont coalescents, de telle façon que chaque orifice possède une couche musculaire longitudinale particulière, et, en outre, une couche musculaire oblique commune, entourant les précédentes. La limite des diverses couches musculaires est marquée, non par du tissu conjonctif, mais par la direction des fibres.

« De l'exitence d'une couche musculaire commune on peut déduire qu'il ne doit pas y avoir une différence de développement absolue entre l'origine de l'uretère double (duplex) et de l'uretère « fendu » (fissus), c'est-à-dire les cas où les deux conduits ont un orifice vésical commun ».

D'habitude un certain espace sépare les méats urétéraux ; tantôt l'un est franchement interne et l'autre externe, tantôt au contraire, l'un est un peu supérieur et l'autre inférieur. En général, dans ces conditions, l'orifice le plus interne et le plus inférieur correspond au pôle rénal supérieur ; et l'orifice le plus externe et le plus supérieur correspond

au pôle rénal inférieur. Ils peuvent encore siéger l'un au-dessus de l'autre : dans ces conditions, ce serait l'orifice inférieur qui correspondrait au pôle rénal supérieur, et l'orifice supérieur au pôle rénal inférieur.

Enfin, ils peuvent avoir les aspects les plus divers : ils peuvent figurer deux fentes parallèles, ou bien « l'externe une fente verticale en forme de virgule à grosse extrémité supérieure et l'interne un orifice arrondi et plus petit », ou encore le supérieur peut former une sorte d'accent circonflexe au-dessus de l'inférieur ou inversement.

L'un des orifices reste toujours à la place normale, l'autre peut se rapprocher du col et finir par se trouver à son niveau. On observe tous les intermédiaires.

L'un des uretères peut déboucher hors de la vessie, le problème est alors plus complexe.

S'il s'ouvre dans la paroi vésicale, il peut y avoir formation d'un kyste intravésical que l'on peut voir au cystoscope.

Chez l'homme l'uretère aberrant qui s'ouvre dans l'urètre postérieur était très difficile à déceler autrefois, le diagnostic en devient de jour en jour plus facile avec le progrés de la cysto-urétroscopie.

Chez la femme, l'administration d'indigo-carmin intraveineux et la localisation de l'élimination du liquide coloré au moyen de tampon de coton permettent facilement de localiser un orifice urétéral extra-vésical.

Etiologie et Pathogénie des hydronéphroses et des uropyonéphroses partielles

Comme l'hydronéphrose qui survient dans un rein à un seul uretère normalement constitué, l'hydronéphrose partielle des reins à uretère double reconnaît de nombreuses causes que l'on groupe sous deux chefs, selon que l'affection est d'origine congénitale ou acquise.

Car, s'il n'est pas douteux que la duplicité uretérale soit souvent liée à la présence d'une hydronéphrose, il serait excessif de dire qu'à elle seule, cette duplicité l'entraîne nécessairement. Nombreux sont les cas où l'autopsie a fait découvrir un rein à uretère double chez des individus n'ayant jamais eu de symptômes d'hydronéphrose au cours de leur existence et les statistiques de Papin, Brewer, Krause, Weigert que nous rapportions au début et qui s'accordent à admettre une fréquence de un ou deux cas de dualité urétérale sur 100 sujets, le prouvent surabondamment. Bien plus, un rein à uretère double peut ne pas être plus gros qu'un rein normal et

même dans quatre cas rapportés par Franco, le rein était atrophié et plus petit qu'un rein normal.

Si parfois cette dualité peut-être considérée comme la cause efficiente d'une hydronéphrose, ce n'est que dans quelques cas tout à fait particuliers et nous ne devons pas oublier que nous devons avant tout considérer le rein à uretère double comme un double rein et pour chacun des cas d'hydronéphrose partielle rechercher quelle est la vraie cause de cette rétention.

Nous allons donc énumérer brièvement les différentes causes d'hydronéphrose survenant dans un rein normalement constitué, et ceci pour mémoire, car si toutes n'ont pas été signalées dans les hydronéphroses partielles, c'est que les observations n'en sont pas encore assez nombreuses. Mais rien ne s'oppose à ce que nous ne les rencontrions dans les cas à venir :

Hydronéphrose congénitale.

Anomalies d'abouchement : dans urètre prostatique, dans canal éjaculateur, dans vésicule séminale chez l'homme ; à la vulve, dans l'urètre chez la femme.

Anomalies de calibre : valvules, rétrécissements.

Anomalies de direction : le bassinet est horizontal, ou en cornemuse, ou il peut y avoir aplatissement brusque de l'uretère par une coudure suivie de rétention.

Anomalies d'implantation : l'uretère est à angle droit ou aigu sur le bassinet ou s'abouche au milieu de celui-ci.

Anomalies de rapports : ce sont les anomalies vasculaires comme dans le cas de Franke où une artère rénale croise l'uretère supérieur et provoque une compression.

Anomalies de situation : le rein peut être mobile ou en ectopie ou seulement légèrement abaissé.

Les cas d'hydronéphrose strictement liés à la dualité urétérale sont ceux qui ont pour cause la compression exercée par un de ces uretères sur son congénère.

Hydronéphrose acquise.

Traumatique.

Précoce : par compression, épanchement sanguin péri-rénal, puis sclérose.

Tardive : par rétrécissement à la suite de déchirure.

Compressions extérieures :

Larges : par fibromes, kystes du petit bassin, salpingites.

Serrées : par néos : utérus, prostate, rectum.

Lésions des parois de l'uretère :

Traumatiques : plaie chirurgicale accidentelle.

Inflammatoires : urétérite tuberculeuse, pyélonéphrite, tumeurs villeuses, papillomes (Neelsen). Infiltration de la vessie.

Oblitération : calculs.

Obstacle à l'évacuation d'urine : rétention vésicale, rétrécissements prostatiques.

Uropyonéphrose

Les uropyonéphroses ne sont que des hydronéphroses fermées, infectées secondairement.

Nous n'avons pas à nous occuper ici des pyonéphroses dues à une pyélonéphrite dont l'uretère s'est ultérieurement obstruée.

Etude macroscopique

La partie hydronéphrotique peut être la supérieure ou l'inférieure. L'extrémité supérieure serait, selon certains auteurs, un peu plus fréquemment atteinte que l'inférieure.

Au début, le rein a conservé son volume normal, l'aspect lisse de sa surface, il n'y a pas d'épaississement de sa capsule, ni de son atmosphère cellulo-adipeuse. Tandis que le bassinet et les calices se dilatent, les papilles s'émoussent, s'aplatissent et l'épaisseur du parenchyme diminue. A une période plus avancée se creusent, aux dépens des calices, des papilles et des pyramides, des cavités ampullaires régulières, communiquant largement avec le bassinet correspondant, séparées par les colonnes de Bertin, pénétrant plus ou moins profondément dans le tissu rénal qu'elles refoulent.

Au niveau du fond de ces cavités secondaires de dilatation, le parenchyme est déjà très aminci, et les deux substances, médullaire et corticale, sont peu distinctes ; entre les cavités persiste encore une notable quantité de tissu rénal d'aspect normal.

A la période ultime, la poche pyélorénale est de

volume variable, oscillant entre la grosseur d'une mandarine et celle d'une tête d'adulte. Il est à remarquer que les très grosses dilatations sont surtout l'apanage du bassinet inférieur : ce qui est facile à comprendre, le rein inférieur et son bassinet étant presque toujours plus développés que le supérieur. Cette tumeur est lisse, blanc rosé, plus ou moins bosselée.

Les vaisseaux du pédicule sont dissociés et écartés.

Cette partie rénale intéressée est alors transformée en une sorte de kyste multiloculaire à paroi distendu ; c'est une mince poche corticale, subdivisée en plusieurs loges, séparées par des cloisons, des brides plus ou moins saillantes dans ces cavités, d'épaisseur variable, vestiges des colonnes de Bertin, atrophiées à leur tour.

Dans les cas récents, le contenu est un liquide clair de quelques centilitres à plusieurs litres : c'est de l'urine diluée contenant peu de chlorures et peu d'urée. Dans les cas anciens le liquide est brunâtre et visqueux par suite des épanchements sanguins qui ont pu avoir lieu.

Dans les cas d'uropyonéphrose il y a dilatation considérable des voies d'excrétion avec rétention purulente et suppuration concomitante accompagnées d'atrophie scléreuse extrême du parenchyme.

Les cloisons interlobulaires sont épaisses, saillantes, infiltrées de tissu adipeux, elles correspondent aux colonnes de Bertin et surtout aux zônes périvas-

culaires interlobaires épaissies par la périartérite. Toutes ces cavités à parois épaissies, vascularisées, granuleuses, sont remplies de pus simple ou urineux, infecté d'espèces microbiennes multiples.

L'atrophie corticale est extrême, la paroi des loges dilatées est réduite à une couche fibreuse, où ne se distinguent plus que quelques glomérules oblitérés.

L'épaississement de la capsule fibreuse et l'hypertrophie scléreuse de l'atmosphère cellulo-adipeuse périrénale, et péripyélitique sont constants et souvent très considérables. L'uretère est dilaté au-dessus de l'obstacle, atteignant parfois le volume du gros intestin, allongé, flexueux, avec des coudures fixées par des adhérences. En se distendant, le bassinet repousse l'uretère en dedans, il l'aplatit et détermine au niveau de l'abouchement pyélo-urétéral la formation d'une valvule, d'un éperon (Tuffier et Fenger).

L'uretère est aplati au-dessous du rétrécissement.

Tantôt sa dilatation commence en bas, près de la vessie, tantôt seulement près du collet. Il est intéressant de constater que les très gros uretères répondent surtout au bassinet supérieur et que l'uretère du bassinet supérieur participe très souvent à la dilatation dans toute son étendue.

Dans les cas d'uropyonéphrose, il est toujours atteint de lésion d'urétérite chronique, et entouré très souvent d'une gangue de périurétérite lipomateuse.

Etat de l'autre partie du rein malade et du rein opposé

Tant que la lésion reste aseptique, l'autre partie du rein malade et le rein opposé ne sont nullement influencés. Ils continuent à fonctionner tout à fait normalement, mais ils n'ont qu'une faible tendance à l'hypertrophie compensatrice.

Si le rein malade devient pyonéphrotique, la partie restée saine peut alors être atteinte de proche en proche par le processus inflammatoire. De même, le rein du côté opposé peut devenir le siège de lésions histologiques.

Etude microscopique

Les modifications histologiques successives qui correspondent aux diverses périodes de l'hydronéphrose ordinaire ont été décrites souvent depuis les expériences de ligature aseptique de l'uretère de Straus et Germont et d'Albarran. Ce qui a été dit pour les hydronéphroses et les uropyonéphroses des reins à un seul uretère peut être répété point pour point pour les hydronéphroses partielles, si l'on n'envisage que la partie du rein atteinte. Nous ne ferons, dans ce chapitre, que rapporter les descriptions classiques de ces lésions, puisque dans l'un et l'autre cas, elles sont identiques, et nous ne nous occuperons que de la portion rénale hydronéphrosée, car nous savons, dès maintenant, que la por-

tion du rein qui correspond à l'uretère indemne est histologiquement absolument normale comme elle nous l'était apparue déjà à l'examen macroscopique.

1° Dans la distension aigüe qui résulte de la ligature complète de l'uretère, on observe d'abord une période congestive. Le rein est augmenté de volume, rouge et tendu ; le bassinet, dilaté, est rempli d'urine rougeâtre, hématique ; sa muqueuse marbrée d'ecchymoses. A la coupe, le tissu rénal montre de l'œdème interstitiel, de la dilatation générale des vaisseaux, et des hémorragies intertubulaires.

Cette période fait défaut dans la dilatation graduelle banale des urinaires.

2° A la période d'atrophie commençante des papilles et de la dilatation des calices, les lésions du rein sont les suivantes :

Le tissu du rein est pâle, rose, ferme. Les tubuli, tubes droits de la médullaire et tubes contournés de la corticale, sont dilatés ; leurs épithéliums aplatis deviennent cubiques ou pavimenteux. Les glomérules sont dilatés ; il existe un espace libre, plus ou moins net, entre leur capsule et leur bouquet vasculaire, refoulé et condensé. Sauf une infiltration œdémateuse, le tissu conjonctif interstitiel ne montre aucune lésion active, ni infiltration leucocytique, ni prolifération.

3° Dans la dilatation ancienne et avancée, une partie plus ou moins étendue du système canaliculaire du rein a disparu par atrophie et ces lésions

destructives portent principalement sur la substance corticale.

Sur les coupes de l'écorce, on rencontre, dans les segments les plus amincis, des kystes glomérulaires avec atrophie notable du bouquet vasculaire ; des segments de tubes contournés dilatés, à épithélium plat, remplis par des cylindres ; de véritables kystes tubulaires ; des tubes contournés en régression, réduits à de petits cordons pleins de cellules épithéliales arrondies ou polygonales, à protoplasme granuleux, à gros noyaux peu distincts.

Les vestiges altérés du tissu glandulaire sont noyés dans un stroma conjonctif abondant, formé de fibres fines et de cellules fusiformes, sans réaction inflammatoire, sans transformation fibreuse.

Le tissu conjonctif normal, semble prédominer seulement par suite de l'atrophie considérable de l'élément glandulaire.

Pourtant Albarran admet, dans ces cas avancés, un certain degré de sclérose vraie.

4° A la période ultime de distension hydronéphrotique, le tissu rénal atrophié est réduit à une coque mince de tissu fibreux, condensé et dure, où ne se distinguent que quelques vestiges glomérulaires et quelques kystes.

En résumé, il s'agit bien, dans la dilatation aseptique, d'un processus d'atrophie simple et graduelle de l'élément glandulaire, avec substitution conjonctive, sans intervention de lésions inflammatoires de néphrite (Cornil et Brault). Au contraire, dans les

cas d'uropyonéphrose le tissu cellulo-adipeux périrénal est constamment altéré à quelque degré. Les périnéphrites et péripyélites secondaires, de nature infectieuse, se présentent sous des formes et à des degrés divers.

La périnéphrite simple ou adhésive consiste en un simple épaississement fibreux de la capsule propre. qui adhère au tissu adipeux et aux organes voisins.

Dans la périnéphrite fibro-lipomateuse, la graisse périrénale, hyperthrophiée, indurée, forme autour du rein malade une coque épaisse et adhérente d'autant plus volumineuse que les lésions atrophiques du rein sont plus avancées.

Dans certaines forme de pyélonéphrite atrophique, la graisse fibreuse périrénale constitue une véritable tumeur, lipôme rénal, au centre duquel se distinguent à peine quelques cavités à parois fibreuses, vestiges du rein détruit.

La périnéphrite suppurée se présente sous deux formes principales : la périnéphrite circonscrite, caractérisée par de petits abcès limités, multiples, enkystés dans l'épaisseur de la capsule épaissie, parfois en communication directe avec des foyers de suppuration rénale sous-capsulaires et la périnéphrite diffuse ou abcès périnéphrétique : foyers de suppuration étendus entourant tout ou partie du rein, généralement limités par la capsule adipeuse indurée : parfois diffus, avec fusées d'extension lointaines.

On admet que les lésions secondaires, sous leurs diverses formes, sont propagées par la voie lymphatique, des lésions infectieuses primitives du rein au tissu périrénal.

Les lésions d'urétéro-pyélite chronique qui coexistent toujours avec ces lésions rénales sont les lésions histologiques banales de l'inflammation chronique, à des degrés divers : desquamation épithéliale totale, réaction inflammatoire de la muqueuse, atrophie glandulaire, sclérose totale, sous-muqueuse, intermusculaire avec hypertrophie et sclérose intra-fasciculaire des faisceaux ; épaississement fibreux et infiltration adipeuse de la couche externe avec lésions de périurétérite parfois énorme.

Physiologie pathologique

Là encore, comme pour les reins normaux, nous devons considérer : les hydronéphroses fermées, les hydronéphroses ouvertes, les hydronéphroses intermittentes et les uropyonéphroses.

Hydronéphrose fermée.

C'est le kyste hydronéphrotique fermé.

Expérimentalement on l'a réalisée par la ligature brusque de l'uretère sur un rein normal. Cette expérience conduit, comme nous venons de le voir, à la distension du bassinet et des calices, il se produit une certaine congestion de l'organe ; bientôt la sécrétion rénale s'arrête par suite du gonflement et de la mort des épithéliums sécréteurs. En même temps, une partie de l'urine est résorbée par la muqueuse des calices (Tuffier et Huber). Finalement le rein s'atrophie et se sclérose.

Nous avons tout lieu de penser que l'expérience conduirait aux mêmes fins pour la partie correspondante du rein si elle était tentée sur un des uretères d'un rein anormal.

La clinique d'ailleurs nous l'affirme, puisque l'obstacle à l'excrétion siégeant sur un des uretères conduit à la rétention aiguë avec distension de la zône interessée, et plus tard à la sclérose.

Hydronéphrose ouverte

Mécaniquement, il y a un obstacle partiel mais définitif. Il y a distension lente avec rétention incomplète. Les tubes urinifères continuent à sécréter, et la poche hydronéphrotique continue à s'accroître progressivement. Les poches hydronéphrotiques ouvertes sont les seules qui atteignent de grandes dimensions parce que le rein se détruisant lentement, continue pendant longtemps à sécréter ; quand il y a fermeture secondaire, la tumeur reste volumineuse parce que la résorption est faible.

Cliniquement, il y a rétention chronique avec distension ; l'évacuation se fait par éjaculation, l'uretère vidant le trop plein.

Hydronéphrose intermittente

Mécaniquement une hydronéphrose ouverte se ferme par congestion, par spasme de l'uretère, de là une hydronéphrose fermée qui continue à grossir ; puis l'hydronéphrose se rouvre, et il se produit une évacuation brusque totale.

En clinique, cette hydronéphrose intermittente se

manifeste par une rétention aiguë au cours d'une rétention chronique.

Uropyonéphrose

Les uropyonéphroses, avons-nous vu plus haut, ne sont que des hydronéphroses infectées. L'infection, en effet, est extrêmement fréquente dans ces poches. Il est aisé de comprendre que ces poches de rétention ancienne sont un milieu de culture très favorable.

Dans un cas de MM. Legueu et Papin, on a trouvé du gonocoque et du pus bien lié dans la poche pyélique d'une uropyonéphrose partielle.

Symptomatologie - Evolution Complications

Nous passerons rapidement sur les symtômes car pour la plupart, ils sont identiques à ceux des hydronéphroses et des uropyonéphroses ordinaires. La clinique, à elle seule, si elle n'est pas secondée dans ses recherches par la cystoscopie, le cathétérisme urétéral et la radiographie, est incapable de poser le diagnostic précis d'hydronéphrose partielle ou d'uropyonéphrose partielle. Nous saurons, à la rigueur, que nous sommes en présence d'une hydronéphrose ou d'une uropyonéphrose, mais c'est tout.

Forme fermée avec tumeur.

Il n'y a pour ainsi dire pas de début. Les petites hydronéphroses partielles sont tout à fait silencieuses.

Les grosses donnent quelquefois des douleurs, des sensations de pesanteur, de tiraillement.

A la période d'état, on observe une tumeur, elle est abdomino-lombaire et de volume variable.

A la palpation elle est tendue, résistante, ou quelquefois fluctuante, arrondie et lisse, ayant nette-

ment le contact lombaire ; on perçoit le ballottement rénal.

A droite la tumeur est séparée du foie par une bande de sonorité, sauf lorsque la poche est très volumineuse, alors elle refoule le colon en bas et fait disparaître cette sonorité colique. A gauche, la tumeur est recouverte par la sonorité du colon descendant et de l'iléon.

Abandonnée à elle-même, l'hydronéphrose partielle est longtemps tolérée, pendant des années, mais aboutit fatalement à l'atrophie scléreuse de la partie correspondante du rein.

Plusieurs complications peuvent survenir.

L'hématonéphrose partielle, qui résulte d'hémorragies intra-rénales, qui donnent au contenu une couleur noirâtre ou chocolat.

La compression exercée par cette poche hydronéphrotique, quand elle atteint un certain volume, peut faire apparaître des œdèmes.

Nous n'avons pas trouvé, au cours de nos recherches, de cas de ruptures signalés.

L'anurie est rare en dehors des hydronéphroses développés ultérieurement dans la seconde partie du rein et dans le rein opposé, ou des hydronéphroses calculeuses. En effet, l'obstruction d'une branche par un calcul, pourra amener le spasme réflexe de l'autre, par un reflexe urétéro-urétéral, analogue au reflexe réno-rénal, et s'il s'accompagne d'un reflexe réno-rénal pour le côté opposé, il y aura anurie.

L'infection, enfin, détermine une *uropyonéphrose partielle*. L'agent de l'infection est le plus fréquemment le colibacille, mais on a trouvé aussi d'autres microbes : le gonocoque par exemple.

La pyonéphrose se traduit par des urines troubles, de la fièvre, des douleurs plus violentes, douleurs vésicales, des alternatives de crises de rétention et de débâcles purulentes, de la fréquence des mictions. Lorsque l'uretère intéressé se bouche, le rein se distend et devient douloureux, les urines sont moins troubles, la fièvre et les troubles de toxi-intoxication générale apparaissent (vomissements, dysphagie buccale, diarrhée). Lorsque l'uretère se débouche, la crise de rétention cesse, le malade évacue de l'urine très purulente, le rein diminue de volume, la température tombe à la normale, la langue devient humide. La malade de MM. Legueu et Papin faisait bien remarquer que « pendant les crises douloureuses, les urines étaient claires, tandis qu'à la cessation des phénomènes douloureux, le pus apparaissait en grande abondance ». Ces crises se renouvellent jusqu'au jour où la pyonéphrose se ferme définitivement, alors survient le phlegmon périnéphrétique et l'ouverture de la poche purulente à la peau ; elle pourrait également avoir lieu dans la plèvre, dans l'intestin, comme pour une pyonéphrose d'un rein à uretère unique. La mort peut survenir dans ces cas par cachexie urinaire ou urémie, lorsque l'autre partie du rein atteint et

l'autre rein, altérés par les toxines déversées dans le sang par la partie malade, deviennent insuffisants.

On a signalé :

Des formes douloureuses, dans lesquelles les douleurs sont continues, ou se manifestent par accès ; elles sont dues à la distension exagérée de la poche pyélorénale.

Des formes intermittentes, au cours desquelles il y a alternativement des périodes de rétention et des périodes de débâcle.

Pendant la période de rétention, la malade éprouve des douleurs vives dans la région rénale, comme dans les formes précédentes, douleurs irradiées le long de l'uretère, à l'ombilic, à l'aine, à la cuisse ; ayant le type de colique néphrétique, quelquefois s'accompagnant de nausées et de vomissements, d'oligurie et de ténesme vésical. La palpation montre que les points costo-lombaire et para-ombilical sont douloureux. Les urines sont un peu diminuées, la tumeur est douloureuse, tendue, perceptible, quand la contracture de la paroi n'est pas très marquée. D'ordinaire, il n'y a pas de température sauf au cas d'une infection légère.

Ces crises apparaissent en général brusquement la nuit et durent de quelques heures à trois ou quatre jours.

Après cette période de rétention survient la période de débâcle caractérisée par la disparition des douleurs et une émission d'urine abondante due, en grande partie, à la polyurie nerveuse. En même

temps, la tumeur s'aplatit et disparaît. C'est la « tumeur éclipse » (Tuffier).

Ces crises sont espacées, elles peuvent se reproduire après quelques semaines ou quelques mois.

Des formes hématuriques. Elles sont rares, on peut citer les cas de Le Dentu et d'Israël.

Des formes latentes qui ne se manifestent pendant la vie de l'individu par aucun symptôme assez net pour permettre d'étayer un diagnostic d'hydronéphrose. Une douleur imprécise est la seule chose dont se plaignent ces malades et l'on croit à une appendicite ou à un rein mobile. La rétention est petite et passe généralement inaperçue jusqu'au jour où se déclarent des phénomènes de compression ou des symptômes d'infection.

Des formes à évolution aiguë, enfin, où tous les symptômes acquièrent rapidement une certaine intensité.

Diagnostic positif

Les symptômes étudiés jusqu'ici nous auront fait présumer une hydronéphrose ou une uropyonéphrose. Pour affirmer notre diagnostic nous avons encore besoin de la cystoscopie, du cathétérisme et de la radiographie.

Nous allons nous y attarder, car c'est grâce à ces moyens et à eux seuls que parfois le diagnostic de duplicité urétérale et d'hydronéphrose ou d'uropyonéphrose partielle a pu être posé. Malheureusement, nous ne pouvons pas avoir une absolue confiance en eux, car, nombreux sont encore les cas où ils ne nous ont pas permis de déceler sur le vivant la duplicité urétérale, malgré toute l'attention apportée aux examens, et où, après néphrectomie, on constate qu'il persiste dans le rein enlevé une portion saine avec des vaisseaux spéciaux, conduisant à un second uretère. Nous devons déplorer de n'avoir pas à notre disposition un moyen sûr qui pourrait nous faire découvrir d'emblée cette anomalie.

Néanmoins, dans ces dernières années, le diagnostic de duplicité urétéral a pu être, à plusieurs

reprises, établi sur le vivant, grâce aux explorations méthodiques de l'appareil urinaire.

Cystoscopie

Si l'on met à part les cas d'incontinence d'urine par uretère anormale chez la femme, les uretères doubles sur toute leur longueur se révèlent habituellement par la cystoscopie. Cependant la présence de deux uretères dans la vessie sera découverte au cours de la cystoscopie *ou ne le sera pas.*

Pour découvrir les méats anormaux, il faut *toujours y penser* et les rechercher là où ils peuvent être.

En effet, il est possible que la dualité uretérale passe inaperçue, parce que le milieu vésical est trouble ; ou parce que l'orifice supplémentaire est très rapproché du col et ne peut être vu que si on le recherche soigneusement ; ou parce qu'ayant vu deux uretères normaux on néglige le troisième qui pourtant était facile à voir ; enfin l'uretère peut être bifide. Une fois les méats découverts, il faut étudier attentivement leur fonctionnement.

Dans les cas d'hydronéphrose partielle, si les deux uretères débouchent dans la vessie, on verra à la cystoscopie, que l'un d'eux fonctionne tout à fait normalement tandis que, pour l'autre, l'écoulement est arrêté ou se produit uniquement en bavant, à intervalles très espacés.

Si l'uretère est bifide, s'il n'y a qu'un orifice uré-

téral pour les deux portions du rein malade, on observera : soit un arrêt d'écoulement total de ce côté là si l'hydronéphrose est fermée par un obstacle portant en aval du confluent, ou si l'hydronéphrose est calculeuse avec reflexe urétéro-urétéral ; soit un écoulement baveux avec de petites éjaculations, provenant de la partie saine, mais dont le débit est moins considérable que du côté opposé.

Cathétérisme

Le cathétérisme doit nous renseigner sur le siège et la nature de l'obstacle (calcul, rétrécissement), sur la quantité de rétention qui permet surtout de voir quel rein est malade ; si ce rein sécrète moins que son congénère, si l'on trouve une quantité d'urée, de chlorures et de phosphates diminuée, ces signes ajoutés aux autres font penser à une hydronéphrose. Mais dans les cas d'uretère double où l'on n'a pas encore découvert le second orifice, et dans les cas de bifidité urétéral ignorée, le catheter, égaré dans l'une des branches ne recueille les urines que d'une moitié du rein et par conséquent donnera des renseignements inexacts sur la valeur fonctionnelle de l'organe.

Or, c'est précisément en interprétant ces renseignements erronés, que par déduction on est arrivé parfois à soupçonner le troisième uretère.

Il peut arriver en effet :

1° Ou bien que des trois urines récoltées par cha-

cune des deux sondes urétérales et par la sonde vésicale, cette dernière soit la plus concentrée des trois. Une seule hypothèse est possible. C'est qu'il y a un troisième uretère et un troisième rein. Dans un cas Papin a ainsi découvert un uretère double passé inaperçu d'abord.

2° Ou bien que l'urine totale recueillie dans la vessie étant purulente, les deux uretères sondés donnent de l'urine claire et cela en l'absence de cystite évidente : c'est qu'il y a un troisième uretère donnant du pus.

Dans ces cas, ce troisième uretère, ou se trouve complètement séparé de son congénère, et il a alors un orifice vésical distinct qu'il faudra rechercher avec soin, ou il n'est que la seconde branche d'un uretère bifide, et le cathéter a pénétré dans la première, tandis que l'autre continue à se déverser dans la vessie. Il suffit alors de n'enfoncer que très peu la sonde urétérale, pour qu'elle reste au-dessous de la bifurcatoin du conduit et qu'elle puisse ainsi colliger l'urine des deux conduits.

3° Ou bien que d'un côté on retire par la sonde urétérale, tantôt de l'urine claire, tantôt de l'urine purulente ; c'est alors que l'on pénètre tantôt dans l'une, tantôt dans l'autre des deux branches d'un uretère bifide.

4° On peut également avoir à faire à un uretère anormal débouchant hors de la vessie, dans l'urètre prostatique par exemple. Papin a vu un cas de ce genre avec Alglave ; mais alors il a pu démontrer que

l'urine devenait purulente à partir de la vessie, car recueillie par sondage elle était toujours claire. Dans ce cas c'est à l'urétroscope qu'il faut avoir recours pour mettre en évidence l'orifice anormal.

Lorsque la présence de deux uretères a été démontrée, il faut pour arriver à un diagnostic complet, faire le cathétérisme séparé de chacun d'eux et recueillir les urines pour les examiner aux points de vue histo-bactériologique et chimique.

Lorsque deux uretères, venant du même rein, débouchent dans la vessie, nous savons que le méat inféro-interne répond toujours au bassinet supérieur et le méat supéro-externe au bassinet inférieur. Donc, d'après les résultats obtenus par le cathétérisme, nous pourrons déjà déduire dans quelle zône siège la lésion.

Radiographie

Enfin la radiographie, accompagnée du cathétérisme des uretères à l'aide de sondes opaques sera avec la pyélographie notre véritable moyen de contrôle. Ces examens pourront être faits à la suite de l'examen fonctionnel, pour ne pas multiplier les cathétérismes. Très important le premier montre le trajet des uretères, leurs rapports entre eux, à quel bassinet ils aboutissent, tandis que la pyélographie que l'on fera en remplissant chaque uretère avec de l'iodure de sodium à 10 pour 100 montrera la distension des calices et des bassinets, leurs disposi-

tions anatomiques, les dimensions de l'hydronéphrose et pourra aussi nous révéler la présence des calculs. En effet, la pyélographie reproduit exactement l'anatomie normale et anormale du rein. Les reins en bon état montrent des calices nets et bien découpés, ce qui manque quand il existe de l'hydronéphrose.

Quand le cortex est détruit, la pyélographie montre exactement la profondeur de l'atteinte. Au début, n'apparaît que la distorsion des calices, puis le pyélogramme découvre des ombres de forme globulaire au nombre de trois à six, gagnant immédiatement la zône sous-capsulaire en faisant d'autre part suite à l'ombre spéciale engendrée par le bassinet distendu. Dans tous les cas d'hydronéphrose, l'ombre du rein normal est plus dense que celle formée par le rein hydronéphrotique ; le liquide opaque étant alors dissous dans l'urine en rétention. Dans les hydronéphroses partielles, nous aurons cette différence de ton très marquée entre les deux moitiés du rein touché et c'est ainsi que la pyélographie devient une nécessité dans la composition de tout dossier rénal.

Mais de même qu'à la cystoscopie et au cathétérisme la duplicité urétérale aura pu passer inaperçue, de même, là encore, nous pourrons demeurer à côté du diagnostic et la radiographie ne nous aura apporté aucun indice nouveau à notre examen. En effet, il est évident que la pyélographie ne peut donner des résultats que lorsque la disposition ana-

tomique permet l'injection des deux conduits urétéraux, comme dans les cas où il y a deux orifices vésicaux reconnus par exemple. Mais dans les cas de bifidité cette injection devient alors chose plus délicate, car la sonde est introduite dans l'une des branches, et cette branche seule reçoit le liquide opaque, elle seule est vue sur l'écran. C'est pour essayer de parer à cet inconvénient que certains auteurs recommandent de ne faire pénétrer la sonde à injection qu'à une très petite distance de l'orifice urétéral : il faut que son extrémité s'arrête avant le confluent urétéral et ainsi le liquide opaque injecté montera et se répartira d'une manière égale dans l'un et l'autre des deux conduits.

Mertz, d'autre part, a obtenu des urétéro-pyélogrammes satisfaisants en injectant le liquide par une sonde dont la paroi avait été préalablement perforée de trous à intervalles réguliers ; en imprimant à la sonde des petits mouvements de va et vient et de rotation sur son axe, on peut supposer qu'à un moment l'un des orifices pourra se trouver en face du confluent et à son niveau le liquide passera dans le second uretère.

Toujours la constatation à la pyélographie d'un bassinet de forme anormale doit faire compléter l'investigation des uretères, car dans ce cas on est en devoir de soupçonner un uretère supplémentaire.

Enfin, il peut arriver qu'une duplicité urétérale n'ait pas été reconnue aux examens divers que nous venons de décrire, et qu'au cours d'une opération

on se trouve en présence d'un rein à deux uretères. Si l'on reconnaît ces deux uretères, on n'a pas le droit d'enlever un tel rein, si l'on n'est pas sûr qu'il ne s'agit, ni d'une symphyse rénale unilatérale, ni d'un rein unique à deux uretères (cas très rare).

Dans le premier cas, la présence de deux uretères en situation normale, avec cathétérisme bilatéral, ne suffit pas. Il faut une radiographie pour montrer que les deux uretères vus ne vont pas au même rein. Si cette radiographie n'a pas été faite, il faut faire une lombotomie exploratrice du côté opposé.

Nous n'avons pu, au cours de nos recherches sur les reins à uretère double pathologiques, relever de cas de pyélographie faite avec pneumopéritoine. Elle donnerait, selon toute vraisemblance, dans les cas d'hydronéphrose ou d'uropyonéphrose partielles, des résultats très nets.

Il en serait de même des radiographies pratiquées à la suite de pneumo-péri-néphros selon la méthode de Carelli et de Sordelli.

En résumé, à eux trois, ces moyens que nous avons à notre disposition pour confirmer notre diagnostic, s'unissent et se complètent.

Ni la cystoscopie, ni le cathétérisme de l'uretère ne suffisent à donner tous les éléments du problème. La cystoscopie montre l'orifice supplémentaire quand l'uretère est double dans toute sa hauteur, mais elle ne dit pas où conduit cet orifice, et elle ne nous prévient pas quand il y a bifidité.

Le cathétérisme urétéral donne la valeur fonc-

tionnelle du segment correspondant, montre la suppuration qu'il donne, les bacilles qu'il contient, mais ne dit pas où il va et qu'elle est, par rapport à l'autre, la répartition du segment altéré.

Toutes ces notions qui manquent : le territoire de l'uretère supplémentaire, le niveau de sa division, ses relations avec l'autre, son acheminement vers la partie supérieure ou inférieure du rein : c'est la pyélographie qui pourra, dans certains cas, nous les donner. C'est elle seule qui nous donnera la dimension des uretères et leur répartition ; la forme, le nombre et les dimensions des bassinets et des calculs. Enfin, et ceci est capital, en présence d'une dualité urétérale reconnue, il ne faut jamais terminer l'examen d'un malade, avant d'avoir recherché, quelle est la valeur fonctionnelle de la partie lésée du rein atteint, quelle est la valeur fonctionnelle de la partie saine de ce même rein et quelle est celle du rein opposé.

Diagnostic différentiel

Avant tout, nous observons une tumeur et c'est là un diagnostic délicat.

Il faudra penser aux tumeurs des autres organes : kyste de l'ovaire, du mésentère, du pancréas, de l'épiploon. A droite : au kyste hydatique du foie et à une grosse vésicule. A gauche : à une splénomégalie (leucémie).

Parmi les tumeurs du rein, on devra éliminer le

rein polykystique, bilatéral ; le kyste hydatique du rein dont le diagnostic est impossible sans cathétérisme et le rein bacillaire avec hydronéphrose tuberculeuse. C'est ce dernier diagnostic qui prête le plus à confusion et nous rapportons plus loin à ce sujet une observation inédite que nous devons à la sollicitude de M. Lapointe. Il s'agit d'une malade de son service chez laquelle on avait porté le diagnostic de tuberculose ouverte du rein gauche ; on fit le cathétérisme et la sonde pénétrant, sans qu'on pût le savoir, dans la branche urétérale correspondant à la partie rénale malade, le résultat de l'examen ne fit que confirmer le diagnostic posé. On fit alors une néphrectomie. Ce n'est que l'examen de la pièce qui a révélé une uropyonéphrose partielle du pôle supérieur avec duplicité urétérale. Si, par contre, la sonde avait pénétré dans la seconde branche, on aurait recueilli des deux côtés une urine claire, alors que les urines totales étaient troubles. Ce résultat paradoxal aurait donné l'éveil et on aurait recherché l'anomalie possible.

En présence de crises douloureuses, éviter de porter le diagnostic erroné d'appendicite, de colique hépatique (où les antécédents du malade, l'absence de tumeur et la pyélographie nous renseignent) de calcul, ou de rein mobile — et s'il y a hématurie, de poser trop précocement celui de lithiase ou de tuberculose.

Traitement

Comme pour certaines hydronéphroses ordinaires, dans quelques cas le cathétérisme urétéral à demeure, peut dilater les sténoses urétérales et faire cesser la rétention.

Mais en réalité, le traitement est d'ordre chirurgical :

Si la partie hydronéphrosée a conservé une bonne valeur fonctionnelle, si cette partie-là du rein est encore saine, on peut essayer de rétablir le cours de l'urine, en conservant l'organe, à l'aide d'une opération plastique :

La libération des adhérences qui fixent une coudure urétérale (urétéro-lysarthrose) associée à une néphropexie peut suffire.

En cas d'hydronéphrose calculeuse, ce sera l'urétéro-lithotomie.

En cas de coudure sur une artère, il faut se souvenir que la section de l'artère, qu'elle vienne de l'aorte ou de la rénale, si le vaisseau est assez volumineux, entraîne la nécrose du territoire rénal qu'elle irrigue ; donc, il ne faut pas sectionner l'artère, mais réimplanter l'uretère plus bas : urétéro-pyélo-anastomose ou urétéro-pyélo-néostomie

à condition, toutefois, de ne pas réimplanter l'uretère dans le bassinet voisin.

La seçtion de l'éperon pyélo-urétéral.

Si l'obstacle est bas, l'urétéro-cysto-néostomie.

Toutes ces opérations, suivant les circonstances, pourront être pratiquées. Mais si le parenchyme de la portion rénale intéressée est altéré, et il l'est souvent en cas d'uropyonéphrose, si l'autre partie est saine et c'est le cas le plus fréquent et si le rein opposé est sain, alors, à cette hydronéphrose partielle, on opposera une néphrectomie partielle.

La possibilité de cette opération conservatrice fait tout l'intérêt chirurgical de la question : et elle est parfaitement praticable grâce à l'indépendance des deux territoires urétéraux et à l'existence d'artères spéciales propres à chacun d'eux. La néphrectomie partielle, consiste à séparer dans le rein, la partie malade de la partie saine, à enlever l'uretère malade, et à conserver dans le même rein le parenchyme sain et l'uretère sain correspondant.

Il y a longtemps que cette opération fut utilisée ; mais elle le fut un peu par exception, au hasard, sans qu'on y ait pensé à l'avance, et pour qu'elle soit appliquée aux cas nombreux que la pratique nous offre, il nous faut pouvoir reconnaître à l'avance la localisation partielle dans un rein anormal.

Donc, la difficulté se résume à une question de diagnostic et nous avons vu qu'on peut y arriver

parfois, par la cystoscopie, le cathétérisme et surtout par la pyélographie à condition qu'elle soit faite très méticuleusement.

C'est grâce à ces moyens que certains chirurgiens ont pu recourir à des néphrectomies partielles « suivant un plan réglé et défini à l'avance et tracé pour ainsi dire sur la plaque de radiographie ». Ils ont pu conserver ainsi une partie du rein utile chez leurs malades.

Pour montrer à quel point ces néphrectomies partielles peuvent être utiles et les résultats intéressants, nous nous permettrons de citer une observation d'une malade de M. le Pr Legueu devenue classique, bien qu'elle sorte un peu du cadre de notre sujet, puisque chez cette femme il n'y avait pas d'hydronéphrose :

« Les explorations montraient qu'elle avait à droite, une tuberculose rénale, c'est-à-dire un rein à enlever. A gauche, il y avait aussi de la tuberculose, mais dans la partie supérieure du rein seulement, dans une partie correspondant à un uretère supplémentaire. Il fallait donc enlever le rein droit tout entier et une partie du rein gauche, et laisser vivre la malade avec la partie saine de son rein gauche ».

C'est ce que fit M. Legueu en deux opérations successives, dont la première consista dans la néphrectomie partielle du côté gauche et quand la malade fut remise et sans accidents de cette opération délicate, il lui enleva le rein droit.

Nous rapporterons plus loin une observativon de MM. Legueu et Papin, dans laquelle il est dit qu'une malade « à la suite d'une néphrectomie partielle a fait sur le rein opéré une néphrite infectieuse, consécutive à l'opération et partie vraisemblablement de l'infection de l'uropyonéphrose ». Il en faut toujours envisager la possibilité lorsqu'il s'agit d'une opération partielle sur un rein quelque peu infecté.

Néanmoins, à elle seule, la crainte d'une pareille complication ne doit pas faire préférer une néphrectomie totale à une néphrectomie partielle quand celle-ci est jugée réalisable et quand le sacrifice de parenchyme rénal sain peut être évité.

Observations

OBSERVATION I

(*Inédite*)

Mme X..., 32 ans, employée de commerce, entre à l'hôpital Saint-Antoine, dans le service du Dr Lapointe, le 13 septembre 1923, pour des troubles urinaires, dont le début remonterait au mois de juin de la même année.

La malade se plaint surtout de phénomènes de cystite : mictions douloureuses et très fréquentes, toutes les cinq minutes, depuis quelques semaines, mais sans exacerbation nocturne. Pyurie, sans hématurie.

La malade accuse, en outre, une douleur intermittente, dans la région lombaire gauche, et on sent, débordant un peu les fausses côtes, un rein légèrement augmenté de volume et douloureux à la pression.

Température entre 37°5 et 38°.

On ne sent pas le rein droit.

Depuis trois mois, la malade a cessé son travail, elle a perdu l'appétit et maigri d'une dizaine de livres.

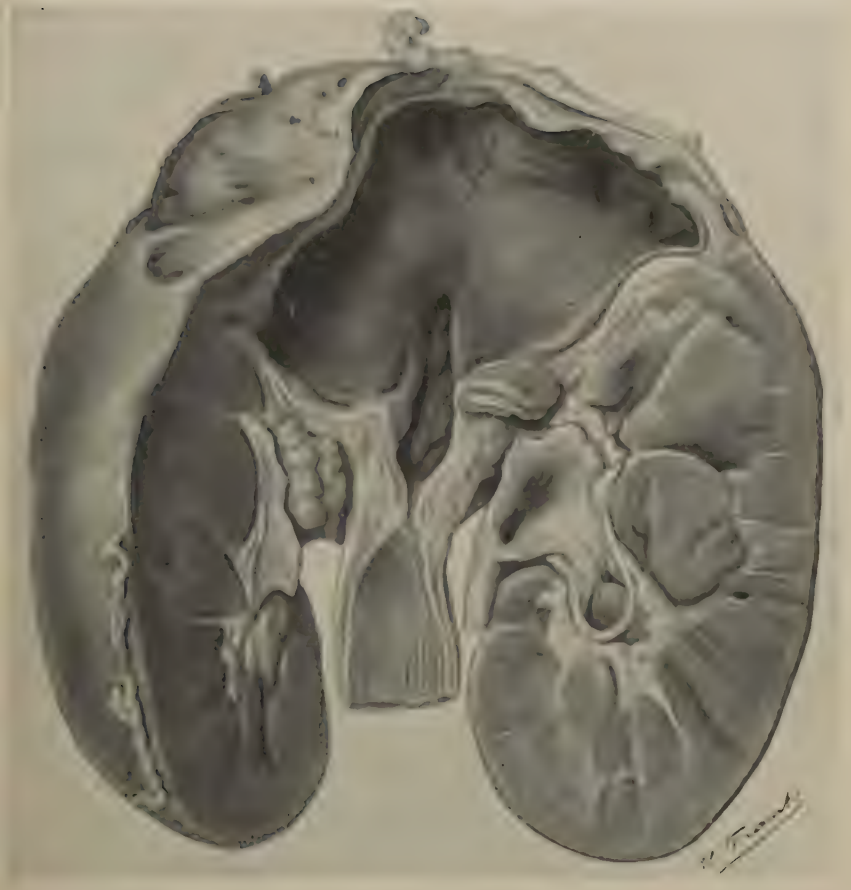
Rien à noter dans les antécédents.

Pas de grossesses.

Auscultation négative.

Après quelques jours de traitement à l'huile goménolée, la vessie est assez tolérante pour permettre une cystoscopie.

La vessie est congestionnée, surtout au pourtour de l'orifice uretéral droit.



Observation I

Pas d'ulcération.

Cathéter des deux uretères :

Urée : R. D. : 13 gr. 51 ; R. G. : 7 gr. 56.

Chlorure : R. D. : 6 gr. 215 ; R. G. : 4 gr. 97.

Constante : 0,080.

Examen bactériologique : négatif.

Inoculation au cobaye : négative.

Radiographie du rein gauche : pas de calcul.

On pense à une tuberculose ouverte du rein gauche.

Opération le 4 octobre 1923.

Anesthésie à l'éther.

Incision lombo-iliaque.

La moitié inférieure du rein se dégage facilement, mais il n'en est pas de même de la partie supérieure qui a le double du volume normal.

Dès que la libération du pôle supérieur est suffisante, on y constate la présence d'une tuméfaction fluctuante, arrondie, ayant le volume d'une mandarine.

On n'aperçoit aucune granulation corticale.

Le rein étant amené au dehors, on recherche l'uretère, qui est épaissi, gros comme une cigarette et entouré d'une gangue de péri-uretérite, comme dans la tuberculose.

Section basse de l'uretère au thermocautère entre deux pinces. Ligature du bout vésical.

Constitution du pédicule vasculaire et ligatures au-dessus d'un clamp.

Un drain de Goldman dans la loge rénale.

Suture à 3 plans.

Suites tout à fait normales.

La malade quitte l'hôpital le 19 octobre.

Les fonctions urinaires sont très améliorées.

Les urines sont à peu près claires, et il n'y a plus qu'une dizaine de mictions par 24 heures.

En janvier 1924, la santé est redevenue parfaite, les urines sont claires, et la miction est normale.

Examen de la pièce :

L'examen de la pièce a confirmé les doutes que nous avions eu déjà au cours de l'opération sur la nature tuberculeuse des lésions :

Le rein est un peu plus grand que normalement, il mesure 13 centimètres de long.

Examen macroscopique :

Extérieurement on remarque qu'il est divisé en deux zônes nettement délimitées par un sillon transversal.

La première de ces zônes, comprenant le quart supérieur de l'organe, a une surface blanchâtre, irrégulière, mamelonnée, elle est fluctuante et d'aspect fibreux.

Elle se prolonge directement en une saillie régulière qui occupe toute la région du hile. Cette saillie de même coloration que le pôle, répond au bassinet distendu, auquel fait suite l'uretère considérablement épaissi et malade.

La partie inférieure (soit les trois quarts inférieurs du rein) a un aspect strictement normal.

En disséquant au niveau du hile les éléments du pédicule rénal, nous sommes surpris de voir émerger, au-dessous de l'uretère pathologique, à la partie toute inférieure du hile, un second uretère, de calibre normal et d'apparence saine, qui a passé inaperçu au cours de la néphrectomie et qui a été sectionné avec les vaisseaux du rein.

Après section de l'organe suivant son bord convexe, nous sommes encore en présence de deux zônes franchement distinctes et répondant réciproquement aux régions examinées sur la face externe.

La partie supérieure forme une cavité remplie d'urine trouble (pus) et débouche directement dans le bassinet distendu que prolonge l'uretère épaissi.

La paroi de cette véritable cavité pyogène est irrégulière, tomenteuse, présente des parties lisses et d'autres anfractueuses avec de véritables récessus.

A la coupe, sous la surface pyogène, existe une coque fibreuse, épaisse d'un demi-centimètre qui circonscrit très nettement la lésion.

Dans les trois-quarts inférieurs de l'organe, le parenchyme rénal est entièrement sain.

On n'y découvre aucune trace de granulation tuberculeuse.

Les calices et le bassinet ne sont nullement distendus, leurs parois pas modifiées ; ils sont en continuité avec l'uretère.

Dans un des calices fait saillie une papille.

Le bassinet est relativement petit.

Examen microscopique :

Histologiquement, les trois-quarts inférieurs et l'uretère inférieure ont une structure absolument normale.

Au-dessus, la cavité pyogène a la structure suivante :

La paroi fibreuse est constituée de tissu conjonctif fibreux adulte ; elle constitue une capsule nettement définie que recouvre une zône d'infiltration lymphoïde dense, à laquelle se mêlent des polynucléaires, au fur et à mesure que l'on se rapproche de la surface.

Le tout forme une nappe au milieu de laquelle on trouve des vaisseaux enflammés et une réaction inflammatoire du tissu conjonctif superficiel.

En un mot, il y a là une coque fibreuse revêtue d'un tissu granulomateux en état de suppuration.

On doit noter l'absence de toute lésion spécifique.

La tuberculose doit être éliminée.

Dans cette coque on ne relève aucune trace de parenchyme rénal.

La structure de l'uretère malade est analogue ; elle se compose également d'une capsule fibreuse épaisse, revêtue d'une zône granulomateuse en état de suppuration.

OBSERVATION II

Pyonéphrose partielle, par M. G. Marion. Rapport de M. F. Legueu.. — Soc. de Chirurgie, 8 juillet 1908

Mme L..., âgée de 41 ans, est entrée, le 2 janvier 1908, salle Civiale, n° 16, parce qu'elle souffre du rein droit et parce que ses urines sont chargées de pus.

La douleur du rein droit a débuté il y a un an et demi, peu à peu, légère d'abord, intermittente, existant au repos aussi bien que dans la marche. Les urines étaient à ce moment absolument limpides.

Il y a un an, la malade devint enceinte, et à partir de ce moment, les douleurs augmentèrent de violence et de persistance, sans que pourtant les urines se soient modifiées dans leur aspect.

La malade accoucha, il y a 4 mois, d'un enfant qui mourut au troisième jour, par persistance du trou de Botal, nous dit-elle, pour l'avoir entendu dire.

L'accouchement ne mit pas fin aux douleurs rénales, qui persistèrent, et c'est il y a deux mois que la malade constata que ses urines étaient troubles.

Au moment de son entrée, la malade souffre jour et nuit d'une façon assez intense. Les urines de vingt-quatre heures apparaissent uniformément troubles avec un dépôt purulent assez abondant au fond du vase. Quantité : 1.800 grammes.

A l'examen physique, on constate que le rein droit est augmenté de volume ; il présente la grosseur des deux poings. Ce rein est douloureux à la pression ; du côté gauche, rien de particulier.

La vessie est indemne, sa capacité est de 180 grammes.

Température variant de 37° à 37°5.

La malade a eu 9 enfants, dont 5 encore vivants : de ceux qui sont morts, l'un a succombé à une méningite, l'autre à une angine, un troisième d'accident, et le quatrième par malformation cardiaque.

En dehors de douleurs du côté droit que la malade a eues à diverses reprises et que l'on étiqueta : coliques hépatiques, elle n'a jamais été malade.

En présence de cette histoire, je conclus à une pyonéphrose par infection d'une poche d'uronéphrose ancienne, les grossesses ayant dû jouer un rôle important dans la production des lésions.

Le 8 janvier, je plaçai une sonde dans l'uretère droit et une sonde vésicale de façon à m'assurer de la valeur relative des deux reins.

A mon grand étonnement, la quantité d'urine obtenue pendant 3 heures fut à peu près égale des deux côtés, et l'examen chimique démontra, fait paradoxal, que le rein droit fournissait 15 grammes d'urée par litre, alors que le rein gauche n'en donnait que 14. Pour le reste, l'examen démontrait l'intégrité du rein.

J'intervins le 16 janvier par la voie lombaire.

Je trouvai un rein très volumineux, d'une longueur de 35 cm. environ, d'une épaisseur de 15 centimètres, constitué presque en totalité par une poche de liquide à parois extrêmement minces, si minces que la libération allait être achevée lorsqu'elle se rompit, lorsque je voulus faire passer la tumeur par la plaie, inondant celle-ci d'un pus séreux extrêmement fétide.

La poche ouverte, je pouvais constater que le rein était entièrement détruit, sauf en bas où il persistait du tissu rénal. Cette portion de tissu rénal me parut à ce moment si insignifiant et annexé à un bassinet et un uretère si malades que je me décidai à pratiquer une néphrectomie.

Reprenant la tumeur par en bas, je commençai par sectionner quelque chose qui me parut être l'uretère, mais qui, contrairement à ce que je pensais après avoir vu l'intérieur de la poche, était normal ; puis remontant, je trouvai quelques vaisseaux et un autre conduit volumineux, dilaté, qui était certainement un uretère enflammé ; à ce moment je crus

m'être trompé sur la nature du premier conduit sectionné ; enfin je terminai par la ligature du pédicule rénal.

Fermeture partielle de la plaie. Drainage.

Les suites furent des plus simples, et la malade est aujourd'hui en bonne voie de guérison.

L'examen de la pièce a montré qu'il s'agissait d'un rein à deux uretères : l'un est enflammé et l'autre normal.

Le premier aboutit en haut à la poche purulente, le second à un rein absolument sain.

Le rein droit était entièrement constitué par deux organes, absolument distincts par leur uretère et par leurs vaisseaux.

Et ainsi s'est réalisée cette lésion de la pyonéphrose partielle.

Dans un cas de ce genre, c'était par excellence le cas où l'on pouvait et devait faire une néphrectomie partielle.

OBSERVATION III

Professeur Legueu et Papin (Ed.). Rein à deux uretères Hydropyonéphrose

Le nommé H..., âgé de 21 ans, est envoyé d'urgence à l'hôpital Laënnec, pour une grosse tumeur remplissant l'hypocondre droit avec un état général grave et fièvre élevée.

Depuis 4 ans, le malade souffre par accès, qui se renouvellent tous les 2 ou 3 mois et durent pendant 1 à 2 jours, dans le côté droit, au-dessous de fausses côtes. La douleur ne s'irradiait pas dans la région rénale ; elle n'était jamais extrêmement vive ; c'était plutôt une sorte de gêne qui obligeait le malade à cesser son travail. Elle se calmait par le repos, mais elle était aussi marquée la nuit que le jour.

Les mictions n'étaient pas plus fréquentes. La quantité d'urine était la même qu'avant la maladie. Les urines étaient claires.

L'état général, malgré ces crises, restait excellent.

Durant cette période, le malade qui habitait Bordeaux, vit plusieurs médecins, dont les uns portèrent le diagnostic d'appendicite, et les autres celui de kyste hydatique du foie.

Le 15 août 1911, les douleurs changent de caractère : elles deviennent vives avec des élancements et siègent toujours sous les fausses-côtes à droite. En même temps, on observe un nouveau symptôme : envies fréquentes d'uriner : 10 à 15 fois par jour, mais sans que le malade puisse satisfaire cette envie : il urine seulement 1 ou 2 fois en 24 heures.

Les urines sont devenues troubles ; la température s'est élevée ; le pouls est devenu plus fréquent ; l'état général a commencé à être touché. C'est alors que le malade est adressé à Laënnec d'urgence.

A son arrivée, on est frappé par l'état profondément infecté du malade.

Le thermomètre marque 40°, le pouls est à 120, le faciès est pâle, plombé, les yeux excavés, cerclés de noir ; le sujet paraît amaigri, la langue sèche.

A l'inspection, on constate une voussure au-dessous des fausses-côtes droites.

A la palpation, on sent une masse qui bombe en avant, mais qui ne paraît pas faire corps avec le foie. La palpation bimanuelle montre en effet que la masse présente un ballottement qui caractérise les collections rénales.

L'attention est également attiré sur ce fait, que depuis plusieurs jours, au dire du malade, les urines sont troubles.

Au moment de sonder le malade, on remarque qu'il a un écoulement blennorrhagique qu'il a dissimulé jusqu'ici et qui date de 3 semaines.

Après avoir lavé le canal, on sonde le malade et on recueille une grande quantité d'urines qui sont franchement purulentes.

Le lendemain, après avoir bien lavé le canal, on pratique la

cystoscopie et on fait le cathétérisme de l'uretère supposé sain, c'est-à-dire du côté gauche.

A droite il est impossible de voir l'orifice urétéral.

Sans même attendre le résultat, vu l'état profondément infecté du malade, M. Papin décide de faire une néphrostomie.

8 septembre 1911 : Incision lombaire droite. Le rein est mis à nu.

Il est énorme et refoule le péritoine en avant. Il y a de nombreuses adhérences. Le rein est incisé vers le bord convexe sur 5 centimètres de long. Il s'échappe aussitôt un flot de pus verdâtre, dont on recueille près de 2 litres.

Le doigt gauche introduit dans la cavité sent une poche unique avec des saillies très basses. On remonte en haut sous le diaphragme, et on descend en bas jusqu'à la fosse iliaque.

Deux gros drains sont placés dans le rein, un petit drain au-dessous ; suture partielle de plans musculaire et cutané.

Le lendemain de l'opération on a eu le résultat du cathétérisme urétéral gauche. Il indiquait un bon fonctionnement de ce rein.

Quantité en 10 minutes : 11 cc.

Trouble, jaune pâle, acide.

Clor : : 1,38, au litre.

Urée : 19,38, au litre.

Le rein droit, par la vessie, n'avait donné que quelques gouttes de pus.

L'examen bactériologique du pus prélevé au moment de l'opération révèle la présence de gonocoque.

Il semble bien établi que la marche de l'affection a été la suivante :

Hydronéphrose ancienne, probablement congénitale, qui a été infectée secondairement par le gonocoque et transformée ainsi en pyonéphrose.

Les suites opératoires ont été très simples et très favorables. La température est brusquement tombée et en 4 ou 5 jours

la défervescence a été complète. Le malade semble revenir à la vie, son teint s'éclaircit chaque jour.

Du côté de la plaie opératoire, le pansement est refait tous les jours.

Au bout de 10 jours environ, les gros drains sont remplacés par des drains plus petits. Ces drains sont renouvelés pendant un mois et demi environ.

Deux mois après l'intervention, le malade part ; il est porteur d'une fistule rénale. Il paraît complètement désintoxiqué ; il a engraissé, ses forces sont revenues progressivement, mais ses urines sont restées troubles.

Son écoulement urétral traité a disparu 15 jours après son entrée.

On lui conseille d'aller à la campagne et de revenir pour se faire enlever sa poche rénale.

Il y séjourne du 26 octobre 1911 au 6 février 1912. Son état général est devenu très bon, mais, il y a un mois, sa fistule s'est fermée ; aussi lui conseille-t-on de revenir de suite à l'hôpital pour subir la néphrectomie secondaire.

Actuellement (6 février 1912), le malade est en très bon état ; il n'y a pas de douleurs dans la région rénale, la température est normale, mais les urines sont toujours très troubles.

On fait de nouveau la cystoscopie, et comme la première fois on ne peut voir l'orifice droit, on se contente de faire le cathétérisme du rein gauche pour vérifier son fonctionnement.

On obtient les résultats suivants :

Pendant une heure :

Volume : 95 cc.
Couleur : rose.
Aspect : trouble avec dépôt.
Na Cl : p. 1.000 = 9.71.
Urée : p. 1.000 = 10.80.

Opération le 10 février 1912 : M. Legueu.

Incision lombaire, découverte de l'énorme poche rénale qui est séparée difficilement du péritoine.

On pince successivement les vaisseaux qui se présentent, ainsi que l'uretère et on fait l'extraction complète de la poche sans incidents ; les éléments du pédicule qui ont été pincés sont liés à tour de rôle. On place un drain dans la plaie et on suture les muscles et la peau.

A ce moment, on examine la pièce et l'on constate qu'il y a deux reins et deux uretères : le supérieur, petit, mais normal, un peu bosselé ; l'inférieur transformé en une poche énorme d'hydro-pyonéphrose.

On eut un moment l'idée qu'il n'y avait peut-être pas de rein du côté opposé et qu'il s'agissait d'une symphyse unilatérale, bien que la grande quantité d'urine recueillie ne fut guère en rapport avec le petit volume du rein supplémentaire. Mais, au bout de quelques heures, on sonda le malade et l'on retira une certaine quantité d'urine. Il pissa 600 grammes dans les 24 heures et ensuite la quantité journalière d'urine atteignit et dépassa 1.000 grammes. Ces urines étaient très limpides.

Quand le malade fut remis de son opération, au bout de 20 jours, on refit alors une cystoscopie et cette fois, non seulement on découvrit un uretère droit, mais on vit même qu'il y en avait deux.

Il ne s'agissait donc pas d'un uretère bifide, mais d'un uretère dédoublé dans toute sa longueur...

OBSERVATION IV

P[r] Legueu et Papin (*Ed.*). *In Th. Jeliu* (*Obs. XIV*), *Paris 1920, p. 74-79*

Mme Jeanne V..., 32 ans.

...Prise d'une crise très violente, siégeant toujoursdans la ré-

gion lombaire droite, elle fait bien remarquer que pendant les crises douloureuses, les urines sont claires, tandis qu'à la cessation des phénomènes douloureux, le pus apparaît en grande abondance. Elle revient à l'hôpital Necker en janvier 1914, nous annonçant que depuis plusieurs jours, ses urines sont troubles. Pour la première fois depuis longtemps, nous faisons nous-mêmes la constatation du trouble des urines, et le recueil aseptique par cathétérisme nous montre la présence de pus en grande abondance.

Les débâcles purulentes successives, rapprochées de la rétention hâtive constatées et s'opposant à l'absence de dilatation du bassinet constatée à la pyélographie, font penser à la présence d'une anomalie probable, double bassinet ou uretères bifurqués, courts.

L'examen cystoscopique ne montre que la présence d'un seul méat du côté droit.

Dans ces conditions et avec cette idée directrice une deuxième pyélographie s'imposait en introduisant la sonde de quelques centimètres.

Mais la malade fatiguée des nombreux cathétérismes, refusant énergiquement de nouvelles explorations, on tenta de l'opérer.

L'opération fut pratiquée par M. Leguen le 25 janvier 1914.

Nos prévisions furent vérifiées ; à l'opération on trouve en effet un rein muni de deux uretères. Mais il fut impossible de voir à quelle hauteur les deux uretères se réunissaient.

Le rein enlevé se compose de deux parties inégales : une partie supérieure égale à 1/3 du rein, munie d'un uretère propre et de vaisseaux anormaux et une seconde partie formant les deux autres tiers de la masse rénale, avec un bassinet volumineux et épaissi.

A la coupe la lésion est encore plus caractéristique, le tiers supérieur du rein apparaît en effet parfaitement conservé, avec ses pyramides et sa corticale.

Les deux tiers inférieurs constituent une vaste poche anfrac-

tueuse dans laquelle le parenchyme apparaît, ne constituant plus qu'une véritable coque ; il s'agit donc de pyonéphrose partielle ; c'est-à-dire ayant détruit la moitié d'un rein.

Cette disposition explique bien les phénomènes observés, c'est-à-dire, la fréquence des urines claires provenant seulement de la partie supérieure de ce rein, et les phénomènes fébriles provoqués par l'occlusion, tantôt complète, tantôt incomplète, de la portion inférieure de cet organe.

OBSERVATION V

Dans un cas de Kümmell et Rümpel on fit le diagnostic de calcul du rein gauche. Mais c'est seulement quand le rein fut extirpé qu'on s'aperçut qu'il était double et que la partie supérieure était normale, tandis que l'inférieure hydronéphrosée était remplie de calculs.

Les deux uretères se réunissaient à 5 centimètres au-dessous du rein. On aurait pu facilement dans ce cas faire une néphrectomie partielle.

OBSERVATION VI

Papin : *Anomalie urétérale diagnostiquée sur le vivant : deux uretères à gauche. Rétention urétéro-rénale de la partie supérieure du rein.*

...Actuellement le malade (60 ans) vient seulement à cause de trouble de ses urines ; en effet il pisse dans deux verres et les urines sont totalement et uniformément troubles. L'examen du dépôt fait extemporanément après centrifugation montre des cellules de pus et des microbes. La vessie a une capacité normale de 300 cm.

La prostate n'est pas hypertrophiée, et il n'y a pas de réten-

tion vésicale. Le canal est tout a fait normal. Les testicules ne présentent aucune altération.

Je pense qu'il s'agit d'une lésion rénale comme tout semble l'indiquer ; mais le malade n'a jamais souffert des reins. On ne les sent pas à la palpation qui d'ailleurs n'est pas douloureuse.

Le 2 juin 1910, je fais la cystoscopie : après un lavage prolongé de la vessie, je constate que celle-ci est assez sale, encombrée de débris et présente des colonnes assez marquées avec des lésions de cystite chronique légère. Après avoir laissé reposer le liquide je peux examiner le bas fond

Du côté droit je découvre aussitôt deux orifices urétéraux placés à un demi-centimètre environ l'un de l'autre. Ils sont placés sur une saillie très prononcée du muscle urétérique, le supérieur sur le versant de cette saillie, l'inférieur juste sur le sommet.

Les deux orifices se contractent séparément et on voit les éjaculations successives dans la vessie. Tout ceci est très net et je peux facilement le faire constater à plusieurs élèves de la clinique.

D'après les constatations que j'ai pu faire sur les uretères doubles dont j'ai étudié de nombreux cas, j'ai vu que l'uretère qui débouche le plus bas est toujours celui qui répond à la partie supérieure du rein.

On sait aussi que chaque uretère a aussi un bassinet spécial séparé de celui du deuxième uretère ; enfin l'étude des cas pathologiques montre que presque toujours quand il y a lésion d'un des uretères, c'est sur celui qui vient du bassinet supérieur et qui débouche le plus bas qu'elle est localisée.

Je pensai donc, a priori, qu'il s'agissait d'un de ces cas d'uretérhydrose congénitale assez fréquemment observé dans les uretères doubles.

Or, voici ce que me fit voir le cathétérisme des deux uretères : l'uretère qu'on voit au cystoscope le plus bas et le plus externe, c'est-à-dire celui qui, en réalité débouche le plus

haut et répond à la partie inférieure du rein, fut facilement cathéterisé et donna par éjaculations successives 3 cc. d'urine claire. Je retirai la sonde et en poussai une seconde dans l'autre uretère, le plus haut, vu au cystoscope, en réalité celui qui débouche le plus bas et vient de la partie supérieure du rein. Le cathétérisme fut des plus faciles, mais aussitôt il s'écoula de façon continue 70 cc. d'urine trouble. Il y avait rétention uretéro-rénale dans cette partie du rein.

L'examen histo-bactériologique fut pratiqué aussitôt et montra :

Rein inférieur : Urines claires contenant seulement des cellules épithéliales.

Rein supérieur : Urines troubles contenant d'abondantes cellules, du pus et des microbes variés.

A gauche, il y avait un seul uretère faisant légèrement hernie dans la vessie.

OBSERVATION VII

André Bœckel (*de Strasbourg*). *Assoc. f. Urol. Journal d'Urologie, 1922, p. 341*

Homme de 28 ans, se plaignant de douleurs lombaires existant depuis deux ans du côté gauche. A la cystoscopie, on découvre deux orifices uretéraux à gauche, un orifice à droite. Cathétérisme des deux uretères gauches : urines de bonne qualité, pas de pus. A droite : rein fonctionnant bien.

L'uretéro-pyélographie gauche montre bien l'existence de deux uretères s'entrecroisant deux fois, comme c'est la règle et de deux bassinets : l'un supéro-interne de petite capacité, l'autre inféro-externe légèrement hydronéphrotique.

L'auteur explique cette petite rétention par la compression exercée par le premier de ces uretères sur son congénère.

Le malade est traité par une série de calibrages de l'uretère comprimé, suivis de lavages du bassinet dilaté.

Les douleurs ont rétrocédé ; tout permet d'espérer une guérison complète.

Ce n'est que dans des cas d'hydronéphrose plus importante de l'un des bassinets qu'une néphrectomie partielle serait indiquée.

OBSERVATION VIII

S. P. Fedoroff (*St-Pétersbourg*). *Communication à la Soc. Urologique russe, 9 fév. 1911. In Chirourguitchesky Archiv. Veliaminova, t. XXVII, n° 6, 1911, p. 1409.*

Chez une malade, on trouva, à l'opération, que le rein droit était pourvu de deux uretères et de deux bassinets.

Le bassinet inférieur était dilaté et la partie correspondante du rein transformée en un grand sac hydronéphrotique.

L'uretère correspondant contenait un calcul long de 7 centimètres et large de 1 centimètre. La partie supérieure du rein était normale, les deux uretères se réunissaient dans la paroi de la vessie. Les deux bassinets ne communiquaient pas.

La portion hydronéphrotique du rein fut excisée avec le bassinet et l'uretère correspondant.

La malade fut entièrement guérie des violentes douleurs qu'elle ressentait.

OBSERVATION IX

Pawloffe (*St-Pétersbourg*). *Deutsche Zeitschriftf für chirurgie, Bd. CXXI, Heft, 5 et 6 mars 1913, page 435.*

Femme de 28 ans, atteinte de rein mobile.

A la cystoscopie, la vessie apparaît normale, les orifices uretéraux sont normaux et éjaculent périodiquement une urine claire.

Le cathétérisme des uretères montre que l'urine est normale dans les deux reins et l'épreuve de la phloridzine montre une fonction également bonne des deux côtés.

Au cours de l'opération pour fixer le rein, on trouva deux uretères, l'un au pôle supérieur, l'autre au pôle inférieur.

A la partie inférieure du rein, il existait un kyste rempli de liquide sanguinolent et ne communiquant pas avec la partie supérieure du rein.

L'uretère partant du segment inférieur était oblitéré.

Résection du segment inférieur du rein et fixation du segment supérieur à la XII[e] côte.

L'examen de la paroi du kyste montre qu'il s'agissait d'un bassinet multiple, dilaté, et d'un rein hydronéphrotique atrophié.

OBSERVATION X

Albarran. *Un cas d'héminéphrectomie. In Méd. Opératoire des voies urinaires, Paris 1909, p. 264-265*

Chez un malade, un autre chirurgien avait pratiqué la néphrostomie du côté droit : la plaie était restée fistuleuse et j'avais constaté par le cathétérisme uretéral, que le rein du côté opéré donnait de l'urine peu infectée et dont la composition chimique était peu différente de celle de l'urine du rein gauche. Je notai, en outre, en injectant du liquide par la sonde uretérale, que le bassinet n'était pas dilaté et que le liquide ne sortait pas par la fistule. Je pensai que la fistule correspondait à une partie isolée du rein et j'opérai.

Il s'agissait de deux reins superposés ayant chacun un bassinet et un pédicule indépendants : le rein supérieur, atteint de pyonéphrose, avait été opéré ; le rein inférieur était normal.

Ces deux reins étaient unis l'un à l'autre par un large pont de substance rénale : je coupai ce pont comme dans une né-

phrectomie partielle, en forme de coin, et je suturai la plaie. Ce malade guérit très régulièrement.

OBSERVATION XI

LENNANDER. *Pyonéphrose dans un rein avec uretère double. Archiv. f. Klin. chir. 1900, LXII, p. 471*

Femme de 29 ans, qui s'était aperçue huit ans auparavant d'une tumeur dans l'hypocondre droit, laquelle fut diagnostiquée d'origine rénale, mais ne fut pas opérée. La tumeur avait augmenté de volume, lorsque, il y a trois ans, elle disparut presque complètement à la suite d'un effort ayant amené le passage d'une grande quantité de pus dans l'urine.

La purulence diminua peu à peu.

La tumeur se reforme au bout de quelques temps et lorsque la malade entre à l'hôpital, il fut facile de diagnostiquer une pyonéphrose droite, occupant presque toute la moitié correspondante de l'abdomen. On fit la néphrostomie par voie abdominale et on constata, à cette occasion, que le liquide qui s'était écoulé était au commencement clair et transparent et à la fin franchement purulent.

Pendant la convalescence la malade eut une attaque d'influenza et une colique appendiculaire. La fistule se ferma incomplètement et, deux mois plus tard, la malade fut opérée de nouveau.

L'incision fut conduite de telle façon qu'on réséqua tout d'abord l'appendice malade. Puis l'incision continua en haut ; on arriva sur le rein, dont les deux tiers supérieurs parurent intacts, le tiers inférieur était occupé par un sac rempli d'urine et de pus et présentant deux uretères dont l'un s'ouvrait dans le sac, et l'autre, plus haut, dans le bassinet appartenant au parenchyme rénal conservé.

Ablation du sac et de son uretère ; néphropexie du rein. La malade guérit.

L'appendice renfermait des calculs stercoraux. L'absence d'examen cystoscopique ne permet pas de dire quel était exactement la disposition des uretères ; mais ce cas est particulièrement intéressant parce qu'on a pu pratiquer une néphrectomie partielle et fixer le reste du rein.

OBSERVATION XII

BARLING. *Note sur la néphrectomie partielle. Annals of Surgery, déc. 1909, n° jubilé*

Il s'agissait d'un rein gauche : la cystoscopie montra qu'il y avait deux orifices uretéraux, l'un donnait du pus.

A l'opération, on trouva le tiers inférieur du rein où s'ouvrait l'uretère malade, transformé en un sac de pus ; le reste du rein était sain. Résection du tiers inférieur et de l'uretère dilaté. Suture de la tranche de section.

Guérison sans incident.

OBSERVATION XIII

SUTER. *Hydropyonéphrose de la partie supérieure d'un rein gauche à deux uretères. Néphrectomie partielle. Guérison. Fiola urologica, t. VIII, 1, p. 35.*

Homme, 23 ans, vient consulter le 21 juin 1909, parce qu'il a eu, un an avant, un léger écoulement urétral avec augmentation du nombre des mictions et douleur à la miction.

Bactériurie à collibacilles. Traitement interne.

En mai 1910 l'état s'aggrave. En allant à la selle, il émet du pus par l'urètre. Violentes douleurs du rein gauche, s'irradiant vers la vessie.

Urine trouble, acide, avec un abondant dépôt purulent.

Rein gauche non douloureux ; on sent vaguement son pôle inférieur. Prostate aplatie, de consistance irrégulière.

Capacité vésicale : 500 centimètres cubes.

Cystoscopie. Fond hyperhémié : on voit bien les deux uretères.

A gauche, en avant de l'uretère gauche, saillie qui semble un lobe prostatique gauche hypertrophié : elle est couverte d'une muqueuse rouge et semble un peu transparente on y voit se dessiner des vaisseaux rouges ; la hauteur de la tumeur paraît être de 4 centimètre.

Epreuve de l'indigo-carmin. Il apparaît en douze minutes des deux côtés.

Diagnostic : On hésite entre un orifice uretéral avec dilatation kystique ou une tumeur kystique provenant de la prostate.

Le 25 mai 1910, ablation du kyste à la pince et au bistouri par voie hypogastrique : l'incision donne un liquide trouble ; la poche est tapissée de muqueuse et se continue par un canal vers le rein : on peut y pousser un cathéter sur une hauteur de 7 centimètres. La paroi du kyste reposant sur le plancher de la vessie est cautérisée ; fermeture de la vessie.

Le fragment enlevé montre un épithélium sur ses deux faces et une musculeuse à plusieurs couches : on ne peut pas dire si c'est un uretère kystique ou un diverticule de la vessie.

Le 26 juin, la cystoscopie montre un large fente (au-dessous de l'uretère gauche) qu'on ne peut cathétériser.

Les douleurs persistant et les urines restant troubles, le 18 août on réussit à sonder l'orifice anormal qui donne de l'urine très purulente.

Le 25 août, découverte du rein gauche : l'uretère anormal répond à la partie supérieure du rein qui est hydronéphro-

On enlève cette partie du rein qui reçoit directement son artère de l'aorte et envoie une veine à la veine-cave ; on lie sée.

ces vaisseaux et l'uretère qui descend derrière la partie inférieure du rein ; suture de la tranche rénale. Guérison.

Le sac enlevé a des parois très minces avec des traces de tissu rénal en bas ; il n'y a pas de calice.

OBSERVATION XIV

GOTTFRIED (*Rubritius*). *Diagnostic et opération d'un rein accessoire. Hydronéphrose. Néphrectomie partielle. Guérison. Zeitschr. f. Urol. chirurgie t. v. p. 11.*

Femme qui présentait de la pyurie accompagnée de douleurs dans le rein gauche.

Cystoscopie : A l'examen cystoscopique on a trouvé un seul orifice urétéral à droite et deux orifices séparés à gauche.

L'orifice inféro-interne était situé tout près du col de la vessie. Les trois uretères furent cathétérisés ; le supéro-externe gauche donna une urine déficiente.

Pyélographie : Elle révèle l'existence d'une hydronéphrose du bassinet inférieur gauche répondant à l'orifice urétéral supéro-externe.

Opération : L'auteur pratiqua chez cette malade une néphrectomie partielle à gauche. Au rein supérieur de ce côté était annexé un rein gros comme une prune, recevant une artère spéciale et deux veines allant à la veine rénale.

Résection en coin.

Guérison.

OBSERVATION XV

FRED C. HERRICK (*Cleveland Ohio*) *Résection de rein double* (*Surg. Gyn. and Obst. t. XXX, n° 6, juin 1920, p. 560*).

Femme de 18 ans, venant consulter pour violentes douleurs de rein droit et de la fosse iliaque. Première crise, il y a un an

avec vomissements, sans hématurie, ni passage de calcul. Depuis cette crise une certaine douleur a toujours persisté dans le côté droit.

Au cours de la deuxième crise, ni frissons, ni fièvre, ni hématurie. Simplement : fréquence plus grande des mictions.

Examen : Rein droit palpable un peu descendu, sensible et douloureux à la percussion.

Cystoscopie : Uretère gauche normal donnant une urine normale ; orifice droit de position normale, légèrement congestionné avec œdème bulleux. A trois millimètres au-dessus, on voit une autre ouverture, très petite, en forme de tunnel, faiblement colorée, contractile.

L'épreuve fonctionnelle du rein gauche montre qu'il sécrétait 25 % de phtaléine ; le rein droit en recueillant l'urine vésicale provenant des deux uretères 35,5 %.

Une autre fois en mettant une sonde dans chaque orifice urétéral droit, on eut 12, 5 % par l'orifice droit inférieur.

20, 5 % —— supérieur.

et 25 % pour le rein gauche.

La pyélographie montra un rein double du côté droit, sans connection avec l'autre côté et deux uretères passant séparément au-dessus de la vessie. Aux rayons X il semble que l'uretère inférieure se coude brusquement en quittant le bassinet.

Diagnostic : Rein double hydro-néphrétique dans sa moitié inférieure.

Opération : Rein mis à nu, un véritable sillon correspond à la séparation apparente des deux bassinets. Le bassinet inférieur est très dilaté. Les vaisseaux destinés à la partie inférieure du rein passent dorsalement sur l'uretère sans produire d'obstruction.

Résection de rein par incision circulaire s'étendant obliquement en haut, et supprimant la partie inférieure avec la poche hydronéphrétique.

OBSERVATION XVI

PROFESSSEURS LEGUEU et PAPIN (*Ed.*). *Uretère double à gauche ; pyonéphrose du bassinet supérieur. Néphrectomie partielle ; abouchement urétral de l'uretère surnuméraire.*

Mme M. B..., 30 ans. Salle Laugier n° 9.

Entre le 18 mars 1919, parce qu'elle souffre dans la région lombaire gauche depuis trois ans. Ces douleurs surviennent par crises qui durent en moyenne 24 heures, s'accompagnant ordinairement de douleurs dans le bas-ventre, du côté gauche et suivies d'émission d'urines très troubles.

Dans l'intervalle des crises la malade dit avoir constamment une sensation de pesanteur à la région lombaire gauche.

Pas de pollakiurie nocturne, Légère pollakiurie diurne.

La malade a souvent des brulûres à la miction.

Pas d'hématurie.

La malade est bien réglée, elle a eu deux enfants (3 ans et demi et 16 mois), et une fausse couche en juillet 1919.

A l'entrée, le 18 mars, les urines sont troubles, avec un dépôt abondant de pus. On sent un peu des deux reins : le gauche est plus abaissé que le droit. Tous deux semblent de volume normal et ne sont pas douloureux à la pression.

Toucher vaginal : Col douloureux.

Culs-de-sac libres.

Utérus mobile, sans adhérences.

Annexes gauches sensibles (ou plutôt douleur dans la région gauche du vagin en avant).

Douleur sur le trajet de l'uretère gauche au niveau des points uretéraux.

Radiographie :

Négative au point de vue calculs.

Cystoscopie : 25 février 1919.

Bonne capacité. Muqueuse uniformément pâle.

Dans le fond quelques zônes de congestion.

Orifice d'aspect normal.

Déformation : saillies du côté gauche d'origine génitale ?

Uretère. Cathétérisme :

Orifice droit : d'aspect normal. Cathétérisme facile jusqu'en haut.

Orifice gauche un peu œdématié : la sonde butte et on est obligé de mettre une sonde vésicale.

Examen bactériologique.

R. D. : Quelques cellules épithéliales. Pas de pus. Pas de microbes.

R. G. : Rares cellules. Polynucléaires. Pus. Pas de microbes.

Radiographie de la vessie : Pas de déformation apparente après réplétion au collargol (22 mars).

Cystoscopie (Dr Papin) (21 mars).

Capacité normale. Vessie à parois pâles. Orifice uretéral droit normal.

Orifice uretéral gauche œdématié. En bas et en dedans de cet orifice, on aperçoit un petit orifice qui s'ouvre de temps à autre dans la vessie.

Fistule ou diverticule ? difficile à voir.

Le cathétérisme du rein gauche montre de nouveau l'absence de microbes et seulement quelques polynucléaires.

24 mars : Opération sous éther.

Opérateur : Pr Legueu. Aide : Dr Papin.

Le diagnostic probable étant : salpingite ouverte dans la vessie, on fait une laparotomie sous-ombilicale. Or, on ne trouve rien aux annexes gauches, mais seulement un gros uretère à gauche.

On se reporte alors du côté du rein gauche et on découvre l'organe par voie lombaire. Etant donné la purulence des urines et l'absence de pus et de microbes par cathétérisme, on soupçonne l'existence d'un rein à deux uretères. C'est ce que montre l'opération.

L'uretère inférieur non dilaté correspond aux deux tiers au moins du rein. Le supérieur répond au tiers supérieur.

Alors que la partie inférieure est saine, la supérieure est nettement malade et bosselée. L'uretère dilaté passe au-dessous du pédicule ; on le coupe, on l'enlève et on le fait remonter au-dessus.

Le tiers supérieur du rein qui présente une branche artérielle spéciale est excisé et la tranche du rein ouvert à sa partie supérieure est suturée.

Suites opératoires normales.

Le 12 avril, la malade est examinée à l'urétroscope de Mac-Carthy par le Dr Papin qui n'ayant pas trouvé d'orifice supplémentaire dans la vessie, suppose que l'uretère supérieur débouchait dans l'urètre. On trouve, en effet, un orifice irrégulier et béant tout près du col dans l'urètre. On essaie de le cathétériser, mais la sonde butte à 15 millimètres.

La malade sort le 13 avril pour revenir se faire traiter.

Le 15, elle rentre à l'hôpital ayant eu des douleurs violentes sur le trajet de l'uretère ; 40° de température. Il s'agit d'un petit abcès lombaire qui est ouvert. La température tombe, mais les douleurs vésicales et urétrales persistent.

Le 25 avril, nouvel examen au Mac-Carthy. On découvre dans l'urètre deux orifices : l'inférieur, non vu encore, est le vrai méat de l'uretère supérieur ; l'autre trou est une perforation de la poche uretérale suppurée ouverte dans la vessie. Une sonde uretérale passe d'un orifice à l'autre. On ne peut cathétériser l'uretère.

Le 2 mai : incision à l'urétroscope avec sonde diathermique du segment de paroi qui sépare les deux orifices.

Deux jours après, débâcle abondante de pus.

Le 6 mai : radiographie de la vessie au collargol.

OBSERVATION XVII

P^r^ Lequeu et Papin (*Ed*). *Hydronéphrose supérieure infectée. Très gros uretère. Néphrectomie partielle*

Mme C..., 32 ans, est admise à Necker, le 17 mars 1919. Elle présente des phénomènes douloureux ressemblant à des coliques néphrétiques, avec pyurie au moment des crises. Cet état qui date de la première grossesse, il y a 6 ans, qui semble avoir été aggravé par la seconde, est lié sans doute à des accidents lithiasiques. M. Legueu, en effet, a pratiqué une lithotritie il ya 3 ans.

Examen cystoscopique : Vessie saine. Orifice droit normal. Deux orifices uretéraux à gauche ; le supérieur est dilaté et entouré d'une couronne d'œdème.

Les trois uretères sont cathétérisés.

Intervention par M. Legueu le 28 mars .

Incision lombaire. Découverte du rein qui présente deux uretères et deux parties nettement distinctes extérieurement ; la partie supérieure représentant à peine le quart du rein est irrégulière et flétrie à sa surface.

Son bassinet et son uretère sont très dilatés. Le reste de l'organe est normal et répond à l'uretère inférieur.

Section de l'uretère entre deux ligatures. L'ouverture du rein supérieur le montre hydronéphrosé. Section en biseau au niveau de l'union des deux reins.

Ligature et section d'une artère et d'une veine paraissant former pédicule séparé. Suture de la surface de section.

Le rein restant est remis en place. Drainage de la cavité.

Suture de la paroi.

Guérison avec fistule qui a persisté assez longtemps.

OBSERVATION XVIII

P^r^ Legueu et Papin (*Ed*). *Tuberculose rénale. Rein à deux uretères. Hydronéphrose partielle*

Mme L..., 42 ans. Hôpital Necker, en juillet 1917.

...On pratique l'opération le 30 novembre 1917. Le rein droit est découvert par l'incision lombaire : il paraît intact ; il ne présente pas de dépressions à sa surface et je vais immédiatement à la recherche de l'uretère.

Il paraît normal ; alors j'examine plus attentivement le rein et voici ce que je constate :

Son extrémité supérieure a une consistance tout à fait molle et contraste avec l'apparence normale du reste de l'organe. Elle semble formée par une poche mince et, en ce moment, vide et flasque.

De sa partie interne se détache un uretère dilaté, large au moins comme un travers de doigt, qui va, plus bas, passer sous le pédicule vésiculaire rénal. En outre, un groupement de vaisseaux aborde ce pôle supérieur du rein ; il paraît formé d'une veine et d'une petite artère, n'ayant aucune connexion avec l'artère rénale et venant indépendamment de l'aorte et de la veine-cave.

Je comprends alors qu'il s'agit d'une hydronéphrose partielle, correspondant au pôle supérieur du rein ; elle est développée dans un rein en miniature, mais complètement indépendant, ayant ses vaisseaux et son uretère. Je me décide alors à faire une néphrectomie partielle.

Je commence par suivre l'uretère supéieure le plus loin possible au-dessous du pédicule rénal, et le coupe entre deux pinces au thermocautère, puis je lie son extrémité inférieure.

Je fais passer son extrémité supérieure au-dessous du pédicule rénal et il devient dès lors libre et attenant à la partie supérieure du rein.

Le petit pédicule vasculaire abordant le bord interne de la poche est sectionné à son tour.

J'ouvre alors la poche rénale : elle contient encore un peu de liquide uropurulent, et, introduisant le doigt dans sa cavité, je me mets en devoir de pratiquer la résection de cette poche supérieure. Pour cela, je sépare la poche du parenchyme rénal en taillant juste au-dessous des limites du bassinet supérieur dans lequel j'ai introduit le doigt ; une fois la poche excisée, je me trouve en présence de deux tranches de section, qui permettent l'adaptation exacte : celle-ci se fait par trois points de suture au catgut passés à travers le parenchyme.

J'avais pourtant mis, pendant ce temps, sur le pédicule rénal, une compresse, pour le lier temporairement et éviter une hémorragie venant des vaisseaux du rein sain ; mais, lorsque je l'enlevai, il n'y eut aucune hémorragie : j'avais à peu près sectionné aux confins des deux parenchymes.

Le rein est remis dans sa loge, la paroi est fermée parfaitement, sauf pour le passage du drain à sa partie supérieure.

La pièce enlevée représente en quelque sorte le pôle supérieur d'un rein normal avec un uretère qui se dégage en dedans, à l'intérieur. C'était bien une hydronéphrose partielle infectée dans un rein à deux uretères.

Les suites furent d'abord très simples ; le drain fut retiré au bout de quelques jours, et la plaie se réunit par première intention.

Mais, au bout d'un certain temps, la malade s'affaiblit sensiblement, et il devenait évident, que, avec une fièvre rémittente, continue, elle faisait à la fois de l'infection et de l'insuffisance rénale.

Elle souffrait en effet de cystite, de mictions fréquentes et douloureuses, d'hématuries totales presque continues, de douleurs irradiées de l'uretère à la vessie. Elle succomba en janvier 1918, un mois et demi après son opération.

L'autopsie permit de faire les intéressantes constatations que voici :

Le rein droit est entouré d'un abcès sous-capsulaire avec sphacèle superficiel du rein ; il y a dans ce rein des lésions de néphrite aiguë avec prédominance dans la zône opératoire ; l'uretère supérieur est dilaté ; il se jette dans l'uretère principal à 15 centimètres du bassinet.

Au-dessous, l'uretère principal est atteint d'uretérite et contient du pus dans sa cavité :

Le rein gauche est atteint de lésions scléro-caséeuses assez accentuées, très anciennes et antérieures à l'opération.

...Il y avait donc tuberculose à gauche. Hydronéphrose partielle à droite.

...A la suite de l'opération, la malade a fait sur le rein opéré, qui était son meilleur rein, une néphrite infectieuse, consécutive à l'opération et partie vraisemblablement de l'infection de l'uropyonéphrose.

...Cette néphrite infectieuse était directement en rapport avec l'opération partielle que j'ai faite sur un territoire infecté et suppuré, et il en faut toujours envisager la possibilité lorsqu'il s'agit d'une opération partielle sur un rein dans ces conditions.

OBSERVATION XIX

Brewer tenta sans succès la néphrectomie partielle : ayant diagnostiqué un calcul du rein droit, il découvrit un rein à deux uretères ; seul le bassinet supérieur dont l'uretère était obstrué par un calcul était dilaté et kystique. Le calcul fut enlevé et le bassinet excisé, puis le rein remis en place.

Mais, quelques jours plus tard, l'infection obligea à rouvrir la plaie pour enlever un rein farci d'infarctus septique.

Conclusions

Et maintenant, après avoir vu,

1° Que la duplicité urétérale est relativement fréquente ;

2° Qu'elle s'accompagne d'une indépendance absolue des territoires urétéraux, chacun d'eux ayant une vascularisation distincte ;

3° Que sur ce rein double peuvent venir se développer une hydronéphrose ou une uropyonéphrose partielle, n'intéressant que le territoire de ce rein correspondant à l'un des deux uretères et laissant le reste de l'organe complètement indemne ;

4° Que nous avons à notre disposition des moyens d'investigation, cystoscopie, cathétérisme, radiographie, grâce auxquels nous pourrons parfois découvrir cette anomalie anatomique et faire le diagnostic de cette particularité pathologique ;

Nous devrons, dès que nous serons en présence d'une hydronéphrose ou d'une uropyonéphrose, rechercher scrupuleusement si nous n'avons pas affaire à une hydronéphrose partielle ou à une uropyonéphrose partielle.

Car alors, contre cette affection strictement localisée à une partie de l'organe, nous pourrons avoir recours à une intervention chirurgicale également strictement localisée, qui nous permettra d'épargner au malade la perte de toute la partie saine de son rein.

Et en effet cette opération conservatrice, cette néphrectomie partielle qui ne fait, somme toute, que « séparer le rein malade du rein sain », compte déjà à son actif un certain nombre de guérisons définitives.

Vu le Doyen, *Vu le Président,*

ROGER. LEJARS.

Vu et permis d'imprimer,

Le Recteur de l'Académie de Paris,

APPELL.

Bibliographie

Albarran. — Un cas d'héminéphrectomie. — In *Méd. Opér. des Voies Urinaires*, Paris 1909, p. 264-265.

— Uretère surnuméraire ouvert dans la vulve et le vagin. — *Gaz. des Hôp.*, Paris, 1897, p. 743.

Barling. — Hydronéphrosis and trifid ureter. — *Brit. M. J.*, London 1907, p. 498.

— Note on parial néphrectomie. — *Ann. of. Surg.*, 1909, déc. n° jubilé.

Bazy. — Des conditions de l'Hydronéph. La pathogénie de l'H. — H. intermittente partielle. — *Soc. de Chirurg.*, 28 fév. 1906.

Benckiser. — Ueber aborme Entwicklung der Ureteren und ihre chirurgische Behandlung. — *Verhande d. Gesselsch. Deutsch. Naturf. u. Aerzte*, 1898, Leipz. 1899, pt. 2, Helfte 2, p. 180.

Bert. — Uretère double ; compression des uretères par un kyste de l'ovaire. — *Bull. Soc. d'Anat. et Physiol de Bordeaux*, 1890, XI, p. 165.

Bœckel (Strasbourg). — Assoc. f. Urol. — *J. d'Urol.*, 1922, p. 341.

Braasch (W. F.). — The clinical diagnosis of congenital anomaly in the kidney and ureter. — *Ann. of. Surg., Phila*, 1912, LVI, p. 727.

Bruci (E.). — Rein à bassinet double et à uretère incomplètement dédoublé. Pyélonéphrite suppurée

de la moitié supérieure du rein et du bassinet correspondant. — *Ann. d. Mal. d. Org. Gén. Urin.*, Paris, 1911, XXIX, p. 961, 2 fig.

Cathelin (F.). — Uretère surnuméraire du côté droit chez une jeune fille atteinte de carcinome rectal et ovarien. — *Bull. Soc. Anat. de Paris*, 1898, p. 596.

Cathelin (F.) et Barthélémy (F.). — Sur une forme rare d'incontinence d'urine (abouchement anormal d'un uretère dans l'urètre). — Ass. Franç. d'Urol. Proc. verb., 1903, Paris 1904, p. 749-755.

Charrier (J.). — Radio d'un cas d'ur. double avec pyélographie. — *Soc. f. d'Urol.*, séance du 3 juil. 1922.

Chouhovskaia (Y. Y.). — Un cas rare d'hydronéphrose à la suite d'une anomalie de l'uretère. — *Roussk. Vratsch.*, St-Pétersbourg, 1909, p. 1014-1018.

Ceute (Al.). — A suppurating supernumerary ureter opening into the prostatic urethra. — *Boston Méd. and. Surg. J.*, 1907, CLVII, p. 385-389.

Clairmont (P.). — Anomalie congénitale et lithiase. — *Archiv. f. Klin. Chir.*, Bd. 79, 1906, p. 667.

Coustère (A.). — Les uretérhydroses. Classification étiologique. — Th. de Paris, 1909-10, n° 397.

Delaboulinière (P. A.). — Des anomalies de l'uretère. — Th. de Bordeaux, 1905-06.

Dentu (Le). — Hydronéphrose partielle. — Soc. de Chirurg., 28 fév. 1906.

Dumur. — Contribution à l'étude du rein à vascularisation anormale en chirurgie. — Th. de Bordeaux, 1919-1920.

Engström (O.). — Abouchement extravésical des uretères chez la femme. — *Finska läk. Sällsk hande*, Helsingfors, 1917, LIX(p. 1301-1305.

Von Fedorow (S. P.) — Ueber einen Fall von cystenartiger Erweiterung eines akgessorischen Ureters. — *Ztschr. f. Urologie*, Berl. u. Leipz., 1910, p. 561-567.

— Communic. soc. urol. russe, 9 fév. 1911. — In *Chirourguitchesky. Archiv. Veliaminosa*, t. XXVII, n° 6, 1911, p. 1409.

Franke. — *Jahresbericht der Heidelberger Chirurg. Klinik*, 1908.

Franco (P. B.). — La duplicité uretérale envisagée au point de vue pathologique et chirurgical. — Th. de Paris, 1922, n° 311.

Gottfried (Rubritius). — Diagnostic et opération du rein accessoire. Hydronéphrose. Néphrectomie partielle. Guérison. — *Zeitschr. f. Urol. chir.*, t. V, p. 11.

Guyot et Jeanneney. — Pyélonéphrite partielle dans un rein à deux uretères. — *S. F. d'Urol.*, déc. 1922.

Herrick (Fred. C.) (Cleveland-Ohio). — Résection de R. g. — *Surg. Gyn. and. Obst.*, t. XXX, n° 6, juin 1920, p. 560.

Jeanneney. — Distribution des uretères du rein dans les variations anatomiques. — *Gaz. hebd. des Sciences Méd. de Bordeaux*, 4 avril 1920, n° 14.

Josephson (C. D.). — Ein Fall von Ausmündung eines überzähligen Ureters in die vulva durch Nieren resektion geheilt. — *Zentralblatt. f. Gynäk*, Leipz., 1909, 1, p. 836-840.

Josso. — Anomalie non décrite de l'uretère. — *Gaz. Méd. de Nantes*, 1883-1884, II, p. 123.

Klose (B.). — Radio eines durch das Kystoskop diagnostigueren Falles von Kompletter Ureteren Verdoppelung. — *Deutsch. Ztschr. f. Chir.*, Leipz, 1904, Bd. LXXII, II, p. 613-617, 1 pl.

Kousnetzky (P.). — Un cas de rein à deux uretères. Pyonéphrose partielle par obstruction calculeuse dans des uretères. — *Roussk. Vratch.*, 1913, t. II, n° 45, p. 1589.

Kümmel et Rumpel. — Etudes chirurgicales sur les maladies des reins, 1903, cas 3.

Legueu (F.). — Pyonéphrose partielle ; rapport sur une observaion de M. Marion. — *Bull. et Mém. de la Soc. de Chir.*, Paris 1908, t. XXXIV, p. 905.

— La chirurgie des uretères doubles. — *Bull. Acad. de Méd.*, Paris, 1920, LXXIV, p. 213-215.

— Anomalies des uretères. — *In Traité chirurgical d'Urol.*, 2e édition, Paris 1922, t. II, p. 1808-1818.

— La néphrectomie partielle. — *Cliniques de Necker*, 2e série, Paris 1922, p. 243-249.

Legueu (F.), Guyot et Jeanneney. — Duplicité uretérale avec pyélonéphrite partielle. — *Bull. Soc. d'Urol.*, Paris 1922.

Legueu (F.) et Papin (Ed.). — Technique et accidents de la pyélographie. — *Archiv. Urologiques de Necker*, t. I.

Legueu (F.), Papin (Ed.) et Maingot. — Exploration radiographique de l'appareil urinaire, Paris, 1913.

Legueu (F.) et Papin (Ed.). — In Th. Jeliu (Obs. XIV), Paris 1920, p. 74-79.

Legueu (F.) et Papin (Ed.). — Rein à deux uretères. Hydronéphrose. — In Th. Franco (Obs. XX).

Legueu (F.) et Papin (Ed). — Uretère double à gauche ; pyonéphrose du bassinet sup. ; néphrectomie partielle. Abouchement urétral de l'U. surnuméraire. — In Th. Franco (Obs. XXIII).

Legueu (F.) et Papin (Ed.) — Hydronéphrose sup. infectée ; très gros uretère. Néphrectomie partielle. — In Th. Franco (Obs. VII).

Legueu (F.) et Papin (Ed.). — Tuberculose rénale. Rein à deux uretères. Hydronéphrose partielle. — In Th. Franco (Obs. XXI).

Lennander (D.). — Pyélonéphrose d'un rein avec uretère double. — *Archiv. f. Klinik. Chir.*, 1900, LXII, p. 471.

Lewis (Bransfood). — Three ureters demonstrated during life ; ureter, catheterization giving three different urines one infected with gona. — *Méd. Rec.*, N.-Y., 1905, p. 521–524.

Marion (G.). — Pyonéphrose partielle. — *Soc. de Chir.*, 8 juillet 1908 (Rapport de M. Legueu).

Maubourguet. — La duplicité uretérale. Son importance clinique et opératoire. — Th. de Bordeaux, 1921.

Meslay (R.) et Veau (V.). — Double uretère prostratique hydronéphrose coïncidant avec deux uretères sains s'abouchant dans la vessie. — *Bull. Soc. Anat. de Paris*, 1896, LXXI, p. 674-677.

Némenoff. — Radio de trois cas d'anomalies des uretères diagnostiqués avant l'opération. — *Soc. Chir. russe de Pérogoff*, 11 mai 1911.

Ottow (B.). — Zur Embryologie der Ureterenverdoppelung und die Bedentung der letzteren für die Pathologie der Niere. — *Zeitschr. f. Gynäk. Urol.*, Leipz., 1914, V., p. 5-29.

Pallin (G.). — Uretermündungsanomalien, embryologische Voranssetzungen und Klinische Bedentung. — *Nord Méd. Ark.*, Stockholm, 1917, L, afd. i, n° 3, p. 1 à 27.

Papin (Ed.). — Les anomalies du rein et de l'uretère au point de vue chirurgical. — *Ann. d. Mal. d. org. gén. urin.*, Paris, t. XXVIII, 1909, II, p. 1214-1225.

— Les anomalies des artères du rein et leur importance chirurgicale. — *Assoc. Fr. d'Urol. Proc. verb.*, 1909, XIII, p. 443.

— Contribution à l'étude des anomalies de l'uretère, duplicité et bifidité des uretères. — *Rev. de Gynéc. et de Chir. abd.*, Paris, 1910, p. 105-132.

— Sur trois cas d'anomalies uretérales diagnostiqués sur le vivant. *XVI^e Session de l'Assoc. Fr. d'Urol.*, 1912.

— Manuel de Cystoscopie, Paris, 1913.

— Anomalies de l'uretère. — In *Encyclopédie Fr. d'Urol.*, Paris, 1914, t. III, p. 929-980.

— Importance chirurgicale des anomalies de l'uretère. — *Paris Méd.*, 1917, XX, p. 323-326.

— La pyélographie, Paris, Maloine, 1921.

Papin (Ed.) et Charrier (F.). — Quatre uretères observés sur le vivant, avec pyélographies. — *Journ. d'Urol.*, Paris, 1920, t. XI, p. 153-155.

Pasteau (O.). — La cystoscopie et le cathétérisme uretéral dans le cas d'uretères doubles — *Ann. d. Mal. d. org. gén. urin.*, Paris, 1911, I, p. 693-708.

Pawloff (A.) (St-Pétersbourg). — Uretères accessoires. — *Deutsche Zeitschrift für chirurgie*, 1913, Bd. CXXI, H. 5-6, p. 425.

Pineyro-Carne (L.). — Los uretères dobles. — *An. Fac. de Med.*, Montevideo, 1920, V, p. 100, 124.

Rafin. — Uretère bifide et hydronéphrose partielle. — *Lyon Chirurg.*, 1909, CXII, p. 418.

Rümpel. — *Zeitschrift f. Urol.*, Bd. VII, 1913, p. 541.

— *Die Cystoskopie in Dienste der Chirurgie*, 1909.

Secheyron (L.). — Des abouchements anormaux de l'uretère au vagin et à la vulve. Etude anatomique et clinique sur l'incontinence d'urine congénitale et considérations d'embryogénie sur une

variété peu connue d'anomalie uretérale. — *Arch. de Tocologie*, Paris, 1889, XVI, p. 254-269 et p. 335-352.

Suter. — Hydronéphrose de la partie sup. d'un r. g. à deux uretères. Néphrectomie partielle. Guérison. — *Folia urologica*, t. VIII, I, p. 35.

Swan (R. H. J.). — Double ureter : hydronephrose of one part of a double Kidney. — *Proc. Roy. Soc. Med.*, London 1920-21, XIV, Sect. Urol., p. 33.

Tshudy (E.). — Un cas de duplicité du rein g. avec pyonéphrose d'un des bassinets et d'un des uretères. — *Cor. Bl. f. Schwetz Aerzte*, Basel, 1902, XXXII, p. 400-407.

Weigert (C.). — Démonstration eines Falles von Hydronephrosis einer halben Niere mit Anomalie der Ureters, 1876, dans son *Gesamm. Abhaud*, Berlin, 1906, p. 515.

Wlle (H.). — Un rein extirpé avec uretère et bassinet doubles, l'un pyonéphrotique, l'autre normal. — *Forh i Kristiana Kirurg. foren*, 1909, p. 14.

Joung (H. H.). — Ueber einen Fall von doppelten Nierenbecken und ureter bifides ; Katheterisation der gesunden Teiles ; Fehldiagnose ; Tod nach der operation. — *Monats. f. Urol.*, Berlin, 1906, p. 591-597, 1 pl.

Young (H. H.) et Davis (E. G.). — Double ureter and Kidney with calculous pyonephrosis of one half ; cure by resection : embryology and Surgery of double ureter and Kidney. — *Journ. of Urology*, n° 1, fév. 1917, p. 17.

Young (H. H.) et Davis (E. G.). — Chirurgie du double rein. — *Surgery. Gynecology and obstetrics*, juillet 1918.

Imp. Commerciale Ferrette, Limoges

THÈSE

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

1 Bou.